

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra městského inženýrství

Bydlení pro seniory – Rychvald, varianta B

Housing for Seniors – Rychvald, Variation B

Student:

Bc. Robert Daris

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Renata Zdařilová, Ph.D.

Ostrava 2011

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Robert Daris**

Studijní program: N3607 Stavební inženýrství

Studijní obor: 3607T013 Městské stavitelství a inženýrství

Téma: **Bydlení pro seniory - Rychvald, varianta B**
Housing for Seniors - Rychvald, Variation B

Zásady pro vypracování:

Předmětem diplomové práce je návrh domova s pečovatelskou službou v Rychvaldě se současným řešením oddychové zóny. Za tímto účelem bude proveden rozbor problematiky současného stavu lokality na základě shromážděných poznatků o území a potřebách lokality. Objekt domova s pečovatelskou službou bude řešen formou monobloku s respektováním zásad bezbariérového užívání vnějších a vnitřních prostor osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Diplomová práce bude vypracována v přiměřeném rozsahu požadavků vyhlášky č.503/2006 Sb. na obsah a rozsah dokumentace k žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby, s řešením vybraných detailů bezbariérových prostor a v následujícím členění:

A. Textová část

- a) rekapitulace teoretických východisek s přehledem současného stavu a aktuálností řešené problematiky staveb pro seniory;
- b) základní poznatky vymezeného území s průzkumem a rozбором současného stavu (význam řešeného území, širší vztahy, vazba na územní plán, urbanisticko-architektonická koncepce) s fotodokumentací;
- c) průvodní a souhrnná technická zpráva k vlastnímu návrhu dle vybraných požadavků vyhlášky č. 503/2006 Sb., přílohy č.4;
- d) stručné ekonomické zhodnocení návrhu;
- e) dosažené výsledky a jejich zhodnocení.

B. Výkresová část

- bude respektovat požadavky vyhlášky č.503/2006 Sb., přílohy č.4 a bod D. Výkresová dokumentace (vybrané požadavky) s variantním řešením navržené dispozice domu s pečovatelskou službou a přilehlých prostor.

Rozsah grafických prací:

- rozsah a náplň jednotlivých výkresů bude upřesněn v průběhu zpracování diplomové práce

Rozsah textové části:

- min. 45 stran textu včetně obrázků a tabulek dle Směrnice děkana FAST č. 7/2010

Seznam doporučené odborné literatury:

1. ANTAL, J. a kol.: Obytné budovy, Alfa Bratislava, 1992 3.
2. DOUTLÍK, L. Zonální struktury, ČVUT, Praha 1996
3. GLOSOVÁ, D.: Bydlení pro seniory, ERA Brno, 2006
4. POLEŠÁKOVÁ, M. a kol. Katalog technických řešení domů s pečovatelskou službou, ÚÚR Brno, 2005
5. TP 103 - Navrhování obytných a pěších zón, technické podmínky, EDIP s.r.o., 2008

6. ZDAŘILOVÁ, R. Bezbariérové užívání staveb – Základní principy přístupnosti, TP 1.4, Technické pomůcky k činnosti autorizovaných osob, Informační centrum ČKAIT, Praha 2008, revize 2010

7. Zákony, vyhlášky, ČSN, odborné časopisy, firemní materiály

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

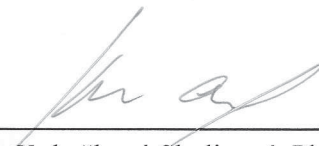
Vedoucí diplomové práce: **Ing. Renata Zdařilová, Ph.D.**

Datum zadání: 28.02.2011

Datum odevzdání: 30.11.2011



doc. Ing. František Kuda, CSc.
vedoucí katedry



prof. Ing. Darja Kubečková Skulinová, Ph.D.
děkanka fakulty

Místopřísežné prohlášení:

Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením Ing. Renaty Zdařilové, Ph.D. a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě dne.....

.....

Robert Daris

Prohlašuji, že

- byl jsem seznámen s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- beru na vědomí, že VŠB - TUO má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že jeden výtisk diplomové práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě dne.....

.....

Robert Daris

Anotace diplomové práce

DARIS R.: - Bydlení pro seniory – Rychvald, varianta B

OSTRAVA: Katedra městského inženýrství, Fakulta stavební VŠB – Technická univerzita
Ostrava, 2011, 65s.

Diplomová práce, vedoucí Ing. Renata Zdařilová Ph.D.

Předmětem diplomové práce je návrh domovu s pečovatelskou službou v Rychvaldě se současným řešením oddychové zóny. Za tímto účelem byl proveden rozbor problematiky současného stavu lokality na základě shromážděných poznatků o území a potřebách lokality. Objekt domova s pečovatelskou službou je řešen ve dvou variantách. V obou případech formou monobloků, s respektováním zásad bezbariérového užívání vnějších a vnitřních prostor osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Diplomová práce je zpracovaná v rozsahu vyhlášky č. 503/2006 Sb. na obsah a rozsah dokumentace k žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby.

Anotation

DARIS R.: - Housing for Seniors – Rychvald, Variation B

OSTRAVA: Department of Urban Engineering, Faculty of Civil Engineering,
VŠB-Technical University Ostrava, 2011, 65s.

Thesis, head Ing. Renata Zdařilová Ph.D.

The subject of the thesis is to design a nursing home in Rychvald to the current staging area. For this purpose, analyzed the problems of the current state of the site based on accumulated knowledge about the location and needs. Building a home care service is designed in two versions. In both cases, the form of monoblocks, respecting the principles of barrier-free use of inner and outer space by persons with limited mobility.

The thesis is elaborated in the scope of Decree No 503/2006 Coll. the content and scope of the application dossier for a decision on the location of the building.

Poděkování:

Touto cestou bych chtěl poděkovat vedoucí diplomové práce Ing. Renatě Zdařilové, Ph.D. za ochotu, trpělivost a cenné rady při zpracování této práce.

Seznam zkratek

ČSU – český statistický úřad

DN – průměr potrubí

DPH – daň z přidané hodnoty

DPS – dům s pečovatelskou službou

FO – fyzická osoba

KN – katastr nemovitostí

MHD – městská hromadná doprava

NN – nízké napětí

NP – nadzemní podlaží

OSN – organizace spojených národů

PO – právnická osoba

STL – středotlaký rozvod

TUV – teplá užitková voda

TZB – technická zařízení budov

ZPF – zemědělský půdní fond

Obsah

1.	Úvod	1
1.1	Cíl diplomové práce	1
1.2	Podklady	2
2.	Demografický vývoj v České republice	3
2.1	Demografický vývoj v Moravskoslezském kraji	5
3.	Přehled a kapacita zařízení v Moravskoslezském kraji	7
3.1	Přehled sociálních institucí pro seniory v okolí města Rychvald	8
4.	Zákon č. 108/2006 Sb. o sociálních službách.....	12
4.1	Typy závislostí dle zákona č. 108/2006Sb.....	12
4.2	Posuzování soběstačnosti.....	13
4.3	Příspěvky pro seniory	14
4.4	Sociální služby a stavby pro seniory dle zákona č.108/2006 Sb.	14
4.4.1	Druhy sociálních služeb.....	14
5.	Formy bydlení seniorů na území České republiky a jejich charakteristika	17
5.1	Vlastní bydlení	17
5.2	Domy s pečovatelskou službou.....	17
5.2.1	Stávající dům s pečovatelskou službou ve městě Rychvald.....	18
5.3	Domovy pro seniory	20
6.	Dotace na výstavbu podporovaných bytů.....	23
7.	Zásady bezbariérového bydlení	24
7.1.1	Upravitelný byt.....	25
8.	Modulové koupelny	26
8.1.1	Srovnání modulové koupelny s tradiční koupelnou	28
9.	Základní poznatky o řešeném území	30
9.1	Širší vztahy	30
9.2	Vazby na technickou a dopravní infrastrukturu.....	30
9.3	Limity území.....	31
9.4	Požadavky na území	31
9.5	Funkční využití území	31
9.6	Počet žadatelů o byt v DPS ve městě Rychvald	32
10.	Průvodní a technická zpráva.....	33
10.1	Úvodní údaje	33

10.1.1	Identifikační údaje o žadateli a zpracovateli dokumentace, označení stavby a pozemku	33
11.	Průvodní zpráva.....	34
11.1	Charakteristika území a stavebního pozemku	34
11.1.1	Poloha v obci	34
11.1.2	Údaje o vydané územně plánovací dokumentaci	34
11.1.3	Údaje o souladu záměru s územně plánovací dokumentací	34
11.1.4	Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů	34
11.1.5	Možnost napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu	34
11.1.6	Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika	35
11.1.7	Poloha vůči záplavovému území	35
11.1.8	Druhy a parcelní čísla dotčených pozemků podle katastru nemovitost.....	35
11.2	Základní charakteristika stavby a jejího užívání	36
11.2.1	Účel užívání stavby	36
11.2.2	Etapizace výstavby	36
11.3	Orientační údaje stavby	37
11.3.1	Základní údaje o kapacitě stavby.....	37
11.3.2	Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody ...	38
11.3.3	Celková spotřeba vody	38
11.3.4	Odborný odhad množství splaškových a dešťových vod	39
12.	Souhrnná technická zpráva	40
12.1	Popis stavby.....	40
12.1.1	Zdůvodnění výběru stavebního pozemku.....	40
12.1.2	Zhodnocení staveniště	40
12.1.3	Zásady urbanistického, architektonického a výtvarného řešení	40
12.1.4	Zásady dispozičního a technického řešení.....	41
12.1.5	Zdůvodnění navrženého řešení stavby z hlediska dodržení příslušných obecných požadavků na výstavbu	44
12.2	Stanovení podmínek pro přípravu výstavby.....	44
12.2.1	Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech, známé geologické a hydrogeologické podmínky	44
12.2.2	Údaje o ochranných pásmech	45
12.2.3	Uvedení požadavků na asanace, bourací práce a kácení stromů	45

12.2.4	Požadavky na zábory zemědělského půdního fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa	45
12.2.5	Uvedení územně technických podmínek dotčeného území a podmínek koordinace výstavby	45
12.2.6	Údaje o souvisejících stavbách, bilancích zemních prací, požadavky na venkovní sadové úpravy	46
12.3	Základní údaje o provozu	46
12.3.1	Návrh řešení dopravy v klidu	46
12.3.2	Řešení likvidace odpadů	46
12.3.3	Řešení ochrany ovzduší	46
12.3.4	Řešení ochrany proti hluku	46
12.3.5	Řešení ochrany stavby před vniknutím nepovolaných osob	47
12.4	Zásady zajištění požární ochrany	47
12.5	Návrh řešení stavby pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	47
12.6	Popis vlivu stavby na životní prostředí a ochranu zvláštních zájmů	47
12.6.1	Řešení vlivu stavby, provozu nebo výroby na zdraví osob nebo životní prostředí	47
12.6.2	Řešení ochrany přírody a krajiny	48
12.6.3	Návrh ochranných a bezpečnostních pásem vyplývajících z charakteru realizované stavby	48
13.	Navržený mobiliář	49
14.	Navržená zeleň	52
15.	Ekonomické zhodnocení návrhu	54
15.1	Kalkulace s dotací	56
16.	Závěr	57
17.	Seznam použitých informačních zdrojů	58
18.	Seznam obrázků	61
19.	Seznam tabulek	62
20.	Seznam grafů	63
21.	Seznam příloh	64
22.	Seznam výkresů	65

1. Úvod

Téma této diplomové práce jsem si vybral, protože jsem chtěl přispět k řešení otázky seniorského bydlení, které vzhledem k stále prudce se zvyšujícímu nárůstu občanů v důchodovém věku vyplývajících z demografických průzkumů stává den o ode dne aktuálnější.

Teoretická část diplomové práce se zabývá formami bydlení seniorů na území České republiky, demografickým vývojem, přehledem zařízení pro seniory v okolí města Rychvald, dotacemi z fondů evropské unie na podporu výstavby pečovatelských bytů v Domově s pečovatelskou službou a požadavky bezbariérového bydlení.

Získané poznatky z teoretické části jsou aplikovány v praktickém řešení a při návrhu domu s pečovatelskou službou.

Návrhu předcházet rozbor zadaného území na základě získaných poznatků o lokalitě.

1.1 Cíl diplomové práce

Hlavním cílem diplomové práce bylo provedení variantního návrhu domova s pečovatelskou službou a přilehlých odpočinkových zón v blízkosti centra města Rychvald.

Návrh bude proveden formou monobloku s respektováním zásad bezbariérového užívání vnějších a vnitřních prostor osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, součástí návrhu bude ekonomické zhodnocení a specifikace navržené zeleně a mobiliáře.

Diplomová práce bude vypracovaná v rozsahu vyhlášky č. 503/2006 Sb., na obsah a rozsah žádosti o vydání rozhodnutí o umístění stavby.

1.2 Podklady

K nezbytným podkladům které, byly zapotřebí při vypracování diplomové práce, patří:

- Mapové podklady (územní plán města Rychvald, katastrální mapa, ortofoto mapa)
- Regulativy území
- Fotodokumentace území
- Vyjádření správců jednotlivých inženýrských sítí

2. Demografický vývoj v České republice

Ve vyspělých státech západní Evropy, Českou republiku nevyjímaje pokračuje trend demografického stárnutí populace. Tento jev je provázen řadou dalších problémů a to nejen ekonomických, ale také sociálních. V sociální oblasti je nezvykle nezbytné zajištění služeb pro cílovou skupinu seniorů.

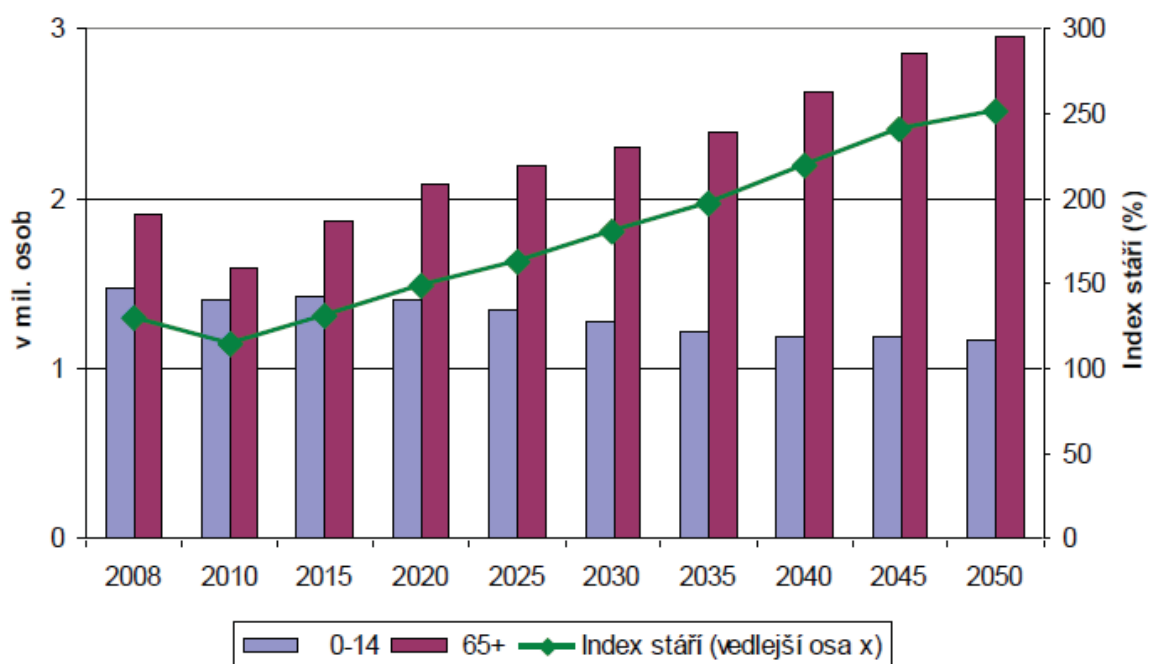
Demografické stárnutí je proces, kterým se postupně mění věková skladba obyvatelstva, a to takovým způsobem, že narůstá podíl osob starších 60 a více let a snižuje se podíl osob mladších 15 let. To znamená, že starší věkové skupiny rostou početně rychleji než populace jako celek. [11]

V České republice je od roku 1991 stále více patrné snižování dětské populace, tj. osob mladších 15 let, což přispívá k výraznému stárnutí populace. V roce 1997 došlo poprvé k převaze populace starší 60 let nad dětskou složkou populace a toto přechýlení se od té doby stále zvyšuje. Jelikož je dnes v popředí trend mít jedno, maximálně dvě děti, tak v blízké době nelze čekat nárůst mladší populace. Paradoxem je, že ke stárnutí nepřispívá pouze pokles porodnosti, ale také pokrok v medicíně, díky kterému přežívají dříve neléčitelní pacienti. Proces stárnutí populace můžeme znázornit pomocí následujících indexů: [11]

- Index stárnutí: ukazuje, kolik je v populaci obyvatel ve věku 60 let a více na 100 dětí ve věku 0-14 let.
- Index závislosti I: ukazuje, počet dětí ve věku 0-14 let na 100 osob ve věku 15-59 let.
- Index závislosti II: představuje, počet osob ve věku 60 a více let na 100 osob ve věku 15-59
- Index ekonomického zatížení: udává počet dětí ve věku 0-14 let a počet obyvatel ve věku 60 a více let na 100 osob ve věku 15-59 let.

Tab. 1 index stáří v ČR v letech 1990-2010, zdroj: Demografie [11]

ukazatel	1990	2000	2010
Počet obyvatel ve věku 65+	1 302 451	1 423 003	1 596 512
Počet dětí 0-14 let	2 193 682	1 664 434	1 400 028
Index stáří	59,4	85,5	114,1



Graf 1 Počet obyvatel na území ČR starších 65 a více let, dětí 0-14 a index stáří do roku 2050, zdroj: Zdravotně-sociální péče o seniory v České republice [26]

Z následujícího grafu a tabulky vyplývá, že počet obyvatel v důchodovém věku má stále vzrůstající tendenci a počet narozených dětí stále klesá. Dle současných prognóz nelze čekat zastavení nebo alespoň zmírnění stárnutí populace České republiky.

Dramatický nárůst počtu seniorů má negativní vliv na ekonomický vývoj celé ČR, neboť klesá počet ekonomicky aktivních lidí. Podle ČSÚ v roce 2050 vzroste počet seniorů přibližně na dvojnásobek. Nejvíce vzroste počet seniorů nad 85 let, a to až na čtyřnásobek. V tabulce č. 2 je uveden podíl ekonomických generací senior v populaci v příslušných věkových intervalech do roku 2050. [11, 26]

Tab. 2 Podíl ekonomických generací v populaci a seniorů v příslušných věkových intervalech do roku 2050 (%), zdroj: Demografie [11]

Věk	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
0-14	13,6	13,8	13,7	13,2	12,6	12,2	12,2	12,4	12,4
15-64	70,9	68,1	66,0	65,3	64,5	63,6	60,9	57,9	56,3
65+	15,5	18,1	20,3	21,5	22,8	24,1	26,9	29,7	31,3
65-74	9,0	11,3	12,4	11,6	11,3	11,8	13,8	15,8	15,0
75-84	5,1	5,1	6,1	7,9	8,9	8,5	8,5	9,2	11,1
85+	1,4	1,7	1,8	2,0	2,7	3,8	4,5	4,8	5,3

Zmírněním negativního dopadu na společnost v důsledku měnící se věkové struktury obyvatelstva se zabývá OSN, která vypracovala koncepci „Aktivní stárnutí“. Zmíněná koncepce se snaží změnit postoj k seniorům a aktivně je začlenit do současného společenského života. Toto začlenění spočívá v prodloužení jejich ekonomické aktivity, volitelným odchodem do důchodu nebo zapojením seniorů ve společensky prospěšných organizacích.

Koncepce by měla vést k vytvoření mezigeneračně homogenní společnosti a ke snižování bariéry mezi mladou a starší generací a v konečném důsledku ke zmírnění ekonomicky negativního dopadu ustárnutí populace i v České republice. [11]

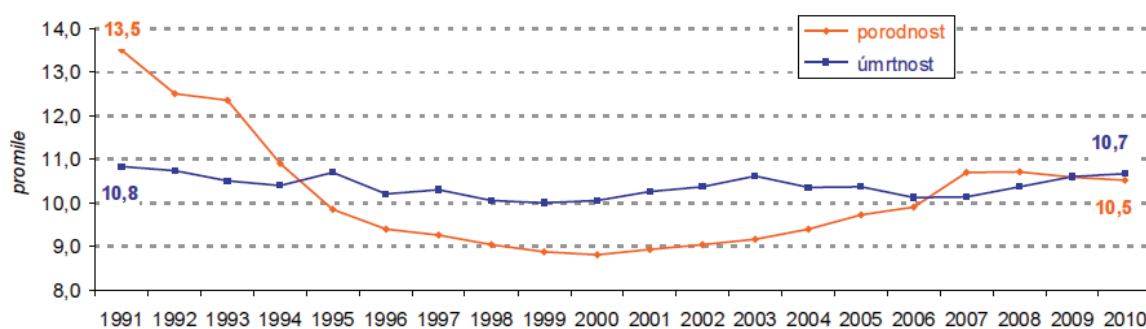
2.1 Demografický vývoj v Moravskoslezském kraji

V Moravskoslezském kraji žilo na konci roku 2010 více než 1243 tisíc lidí. Pokračoval pokles stavu obyvatelstva, který byl po letech 2007 a 2008 zaznamenán v roce 2009. Moravskoslezský kraj se svým počtem obyvatel zůstává třetí za Prahou a Středočeským krajem. Za svou historií má nejnižší počet obyvatel. Meziroční úbytek obyvatelstva se zvýšil, příčinou byl ne jen přirozený úbytek obyvatel, ale také vysoké migrační saldo. [16]

Od roku 2003 se začalo snižovat saldo vystěhovaných a přistěhovaných lidí do Moravskoslezského kraje. Tento jev je v posledních letech ovlivňován hospodářskou krizí.

Co se týká stárnutí obyvatelstva Moravskoslezského kraje, pozitivně skončil rok 2007, kdy poprvé od roku 1995 počet narozených dětí převýšil počet zemřelých osob. Pozitivní vývoj byl ukončen v roce 2008, od roku 2009 zaznamenáváme meziroční úbytek obyvatel.

Vývoj je patrný z níže uvedeného grafu Českého statistického úřadu. Znázorňuje porodnost a úmrtnost v letech 1991 až 2010. [16]



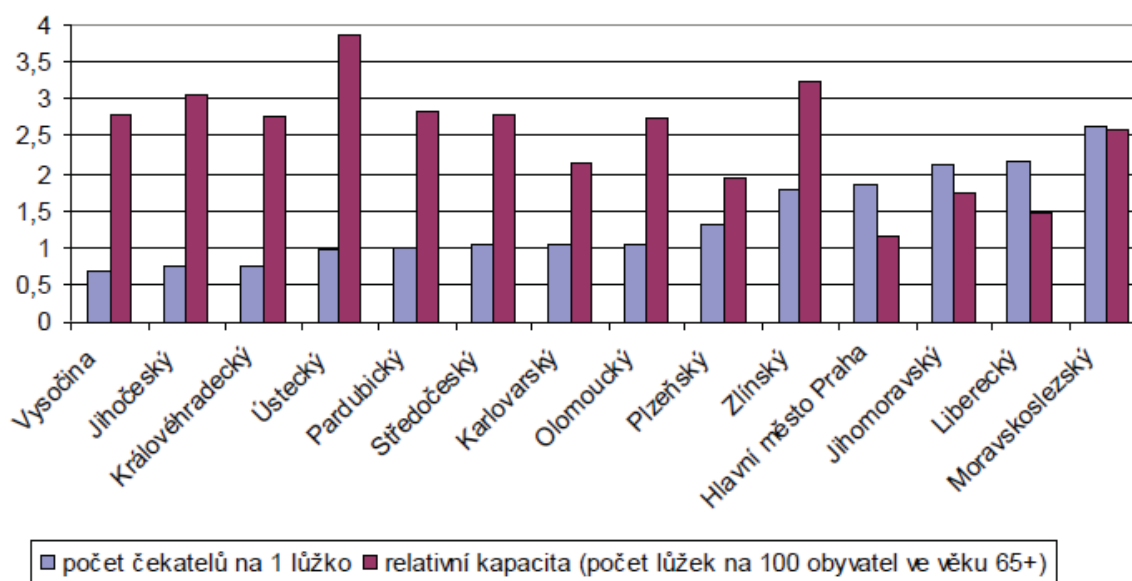
Graf 2 Porodnost a úmrtnost v Moravskoslezském kraji, zdroj: Sčítání [16]

3. Přehled a kapacita zařízení v Moravskoslezském kraji

Celorepublikový statistický průzkum z roku 2008 zaměřený na využití sociálních zařízení poukázal na neuspokojivou situaci v Moravskoslezském kraji, kdy na jedno lůžko v domově pro seniory připadají téměř tři čekatelé.

Dle výše uvedených skutečností, tedy tendencí stárnutí obyvatel v Severomoravském kraji, lze předpokládat, že se situace v následujících letech nezlepšila a pohled do budoucna není optimistický.

Roste počet neuspokojených zájemců o pobyt v sociálních institucích, jako jsou domovy pro seniory a domy s pečovatelskou službou. Kapacity jsou většinou plně využité a obyvatelé zde mají trvalá bydliště, to znamená, že k propuštění zde prakticky nedochází a jediný způsob uvolnění místa v těchto zařízeních je úmrtí klienta. [26]



Graf 3 Počet neuspokojených žadatelů na 1 místo v domově pro seniory a jejich kapacita, zdroj: Zdravotně-sociální péče o seniory v České republice [26]

3.1 Přehled sociálních institucí pro seniory v okolí města Rychvald

V této kapitole jsou zmapovány sociální zařízení a dostupné pečovatelské služby pro seniory v blízkém okolí města Rychvald, dále jsou zde uvedeny kapacity a zřizovatelé těchto institucí, červeným obrysem je vymezena hranice zkoumané oblasti. Do zkoumaného území spadají města: Karviná, Orlová, Havířov, Bohumín a Ostrava.



Obr. 1 Mapa Moravskoslezského kraje s hranicí zkoumané oblasti, zdroj: Topograf [22]

Tab. 3 Pečovatelské služby v okrese Karviná, zdroj: Ministerstvo práce a sociálních věcí [14]

Okres Karviná			
Město	Název sociálního zařízení	Adresa	Zřizovatel
Karviná	Sociální služby Karviná, Pečovatelská služba	Sokolovská 1761, Karviná – Nové Město	Statutární město Karviná
Havířov	Pečovatelská služba	Mánesova 1103/17, Havířov - Město	Město Havířov
Bohumín	Pečovatelská služba	Na Chalupách 121, Bohumín	Město Bohumín
Orlová	Středisko peč. služby	Adamusova 1269, Orlová - Lutyně	Město Orlová

Tab. 4 Domovy senioru a DPS v okrese Karviná, zdroj: Ministerstvo práce a sociálních věcí [14]

Okres Karviná				
Město	Název sociálního zařízení	Adresa	Zřizovatel	Kapacita
Karviná	Domov seniorů	Na Bažantnici 1564, 735 06 Karviná-Nové Město	Moravskoslezský kraj	257 osob
Bohumín	Domov seniorů	Šunychelská 1159, Bohumín	Moravskoslezský kraj	156 osob
Orlová	Domov seniorů	B.Němcové 852, 73514 Orlová	Moravskoslezský kraj	-
Orlová	Dům seniorů Pohoda	Mláďí 725, 735 14 Orlová-Lutyně	Město Orlová + fyz. osoby	30 osob
Rychvald	DPS	Rychvaldská 531, 73541 Rychvald	Město Rychvald	51 bytů
Karviná	DPS	Borovského 814, Karviná-Ráj	Město Karviná	-
Havířov	DPS	Gen. Svobody 15, Havířov-Šumbark	Město Havířov	42 bytů 0+1, 54 bytů 0+2
Havířov	DPS	Mládežnická 10, 12, Havířov-Podlesí	Město Havířov	74 bytů 0+1, 54 bytů 0+2
Havířov	DPS	Opletalova 4, Havířov Šumbark	Město Havířov	3 byty 1+1, 5 bytů 0+2
Havířov	DPS	Střední 3, Havířov Šumbark	Město Havířov	11 bytů 0+1, 3 byty 0+2
Havířov	DPS	Karvinská 3, Havířov- Město	Město Havířov	47 bytů 1+1, 12 bytů 0+2
Bohumín	DPS	Husova 559, Bohumín1	Město Bohumín	-
Bohumín	DPS	Na chalupách 121, Bohumín 5	Město Bohumín	-
Bohumín	DPS	Slezská 348, Bohumín 2	Město Bohumín	-
Bohumín	DPS	Slezská 19, Bohumín 2	Město Bohumín	-
Orlová	DPS	F.S.Tůmy 1241-1242, Orlová – Lutyně	Město Orlová	128 bytů
Orlová	DPS	F.S.Tůmy 1241-1242, Orlová – Lutyně	Město Orlová	112 bytů
Orlová	DPS	Orlová – Město	Město Orlová	22 bytů

Tab. 5 Pečovatelské služby v Ostravě, zdroj: Ministerstvo práce a sociálních věcí [14]

Ostrava		
Název sociálního zařízení	Adresa	Zřizovatel
Pečovatelská služba	U Rourovny 697, 721 00 Ostrava - Svinov	Statutární město Ostrava
Pečovatelská služba	Gen. Sochora 6013, 70800 Ostrava - Poruba	Statutární město Ostrava
Pečovatelská služba	Nádražní 110, Moravská Ostrava a Přívo	Statutární město Ostrava
Pečovatelská služba	Hladnovská 119, Slezská Ostrava	Statutární město Ostrava
Pečovatelská služba	Heřmanická 21, 710 00 Slezská Ostrava	Statutární město Ostrava
Pečovatelská služba	Odborářská 72, Ostrava- Hrabůvka	Statutární město Ostrava
Pečovatelská služba	Horymírova 121, Ostrava - Zábřeh	Statutární město Ostrava
Pečovatelská služba	Novoveská 14, 709 00 Ostrava – Mariánské Hory	Statutární město Ostrava
Pečovatelská služba	Šimáčkova 27, 709 00 Ostrava – Mariánské Hory	Statutární město Ostrava
Pečovatelská služba	Ocelářská 16, 703 00 Ostrava - Vítkovice	Statutární město Ostrava
Pečovatelská služba ELIM	Rolnická 55, Ostrava - Nová Ves	Slezská diakonie, Na Nivách 7, Český Těšín
Pečovatelská služba Diakonie	Žofinská 12, 701 00 Ostrava	Diakonie ČCE v Ostravě
Pečovatelská služba Českého červ. kříže	Červeného kříže 4, 730 75 Ostrava	Český červený kříž

Tab. 6 Domovy seniorů a DPS v Ostravě, zdroj: Ministerstvo práce a sociálních věcí [14]

Ostrava			
Název sociálního zařízení	Adresa	Zřizovatel	Kapacita
Domov seniorů	Rybářská 13, 709 00 Ostrava – Mariánské Hory	Statutární město Ostrava	112 osob
Domov seniorů	Na mlýnici 5, 702 00 Ostrava - Přívoz	Statutární město Ostrava	126 osob
Domov seniorů	Opavská 4472, 708 00 Ostrava - Poruba	Statutární město Ostrava	-
Domov seniorů	Širotčí 58, Ostrava- Vítkovice	Statutární město Ostrava	85 osob
Domov seniorů	Petruškova 6, 700 30 Ostrava-Zábřeh	Statutární město Ostrava	266 osob
Domov seniorů	Syllabova 16, 703 00 Ostrava-Zábřeh	Statutární město Ostrava	188 osob
Domov seniorů	Kubínova 44, 713 00 Ostrava - Heřmanice	Charita Ostrava, Kořenského 17, 703 00 Ostrava	52 osob
Domov seniorů	Šrobárová 22, 720 00 Ostrava-Hrabová	Statutární město Ostrava	-
DPS	Šimáčkova 27, 709 00 Ostrava-Mariánské Hory	Statutární město Ostrava	48 bytů
DPS	Novoveská 14, 709 00 Ostrava-Mariánské Hory	Statutární město Ostrava	51 bytů
DPS	Sekaniny 1812/16, 708 00 Ostrava - Poruba	Statutární město Ostrava	-
DPS	U Rourovny 697, 721 00 Ostrava-Svinov	Statutární město Ostrava	-
DPS	Gajdošova 39, 702 00 Moravská Ostrava	Statutární město Ostrava	102 osob
DPS	Dobrovského 53, 702 00 Ostrava - Přívoz	Statutární město Ostrava	22 bytů
DPS	Horymírova 10, 703 00 Ostrava-Zábřeh	Statutární město Ostrava	153 bytů
DPS	Hladnovská 119, Ostrava -Muglinov	Statutární město Ostrava	119 bytů
DPS	Heřmanická 21, Ostrava	Statutární město Ostrava	4 domy po 17 bytech
DPS	Odborářská ul., Ostrava- Hrabůvka	Statutární město Ostrava	67 bytů 0+2
DPS	Dělnická 401, 708 00 Ostrava-Poruba	Statutární město Ostrava	-

4. Zákon č. 108/2006 Sb. o sociálních službách

Zákon č.108/2006 Sb. je stěžením právním předpisem v oblasti sociálních služeb. Tento zákon přizpůsobuje podmínky poskytování služeb nezbytné pomoci fyzických osob v nepříhodných sociálních situacích. Služby dle zákona jsou poskytovány v podobě sociálních služeb a finančních příspěvků na péči. Zákon rovněž řídí a kontroluje podmínky k vydání oprávnění pro poskytování sociálních služeb, výkon veřejné správy v oblasti sociálních služeb, stanovuje a hodnotí předpoklady pracovníků sociálních služeb.

Základní podstatou zákona je že každá osoba má nárok na poskytnutí bezplatného sociálního poradenství a podpory v nepříznivých životních situacích. Rozsah a podoba pomoci má za úkol zachovat lidskou důstojnost a napomáhat k samostatnosti postižených osob. Tyto služby jsou účelné a musí být prováděny individuálně dle situace, ve které se postižená osoba vyskytuje, aby byly zachovány základní práva a svobody člověka.

4.1 Typy závislostí dle zákona č. 108/2006Sb.

Důležitým aspektem je stanovení stupně závislosti osob na každodenní péči jiné fyzické osoby, podle které se odvíjí množství a kvalita poskytovaných služeb v sociálním zařízení. Zákon definuje čtyři stupně závislosti od I do IV, které závisí na věku závislé osoby a na množství úkonů, které jsou potřeba kolem této osoby provést. Začleněné do jedné ze čtyř skupin je rovněž nutné znát, aby byla stanovena výše finančního příspěvku, na které má dotčená osoba nárok. Citováno ze zákona č. 108/2006 Sb. Osoba se považuje za závislou na pomoci jiné FO ve:

- a) stupni I (lehká závislost), jestliže z důvodu dlouhodobě nepříznivého zdravotního stavu potřebuje každodenní pomoc nebo dohled při více než 12 úkonech péče o vlastní osobu a soběstačnosti nebo u osoby do 18 let věku při více než 5 úkonech péče o vlastní osobu a soběstačnosti,
- b) stupni II (středně těžká závislost), jestliže z důvodu dlouhodobě nepříznivého zdravotního stavu potřebuje každodenní pomoc nebo dohled při více než 18 úkonech péče

o vlastní osobu a soběstačnosti nebo u osoby do 18 let věku při více než 10 úkonech péče o vlastní osobu a

soběstačnosti,

c) stupni III (těžká závislost), jestliže z důvodu dlouhodobě nepříznivého zdravotního stavu potřebuje každodenní pomoc nebo dohled při více než 24 úkonech péče o vlastní osobu a soběstačnosti nebo u osoby do 18 let věku při více než 15 úkonech péče o vlastní osobu a soběstačnosti,

d) stupni IV (úplná závislost), jestliže z důvodu dlouhodobě nepříznivého zdravotního stavu potřebuje každodenní pomoc nebo dohled při více než 30 úkonech péče o vlastní osobu a soběstačnosti nebo u osoby do 18 let věku při více než 20 úkonech péče o vlastní osobu a soběstačnosti.

4.2 Posuzování soběstačnosti

Při posuzování péče o vlastní osobu se hodnotí řada úkonů stanovených § 9 zákona č 108/2006 Sb. podle nichž se postižená osoba začlení do jedné ze čtyř skupin. Jedná se například o:

- přípravu stravy
- mytí těla
- péče o ústa, vlasy, holení
- výkon fyziologické potřeby včetně holení
- orientace v přirozeném prostředí
- vstávání z lůžka, ulehání, změna poloh.

Při posuzování soběstačnosti z důvodu začlenění do skupin závislosti na jiné FO se hodnotí podle § 9 výše zmíněného zákona tyto úkony:

- komunikace slovní, písemná, neverbální
- nakládání s penězi nebo jinými cennostmi
- obstarávání osobních záležitostí
- uspořádání času, plánování život
- vření a ohřívání si jednoduchého jídla
- zapojení se do aktivit odpovídajících věku a řada dalších činností.

4.3 Příspěvky pro seniory

Zákon č.108/2006 Sb. O sociálních službách pamatuje i na seniory, kteří z důvodu špatné finanční situace nemají peněžní prostředky pro to, aby mohli prožít klidné a pokojné stáří. Proto stanovuje výši měsíčních finančních příspěvků pro seniory. Tyto příspěvky jsou rozděleny do čtyř skupin podle typu závislosti viz. Tab. 7

Tab. 7 Výše příspěvku podle stupně závislosti na jiné fyzické osobě, zdroj: Zákon č. 108/2006Sb [9]

Skupina	Stupeň závislosti	Výše příspěvku
I	lehká závislost	2 000 Kč
II	Středně těžká závislost	4 000 Kč
III	těžká závislost	8 000 Kč
IV	úplná závislost	11 000 Kč

4.4 Sociální služby a stavby pro seniory dle zákona č.108/2006 Sb.

Tento zákon definuje a rozděluje sociální služby tedy i služby poskytované seniorům. Služby poskytované seniorům mají tři základní formy a to služby:

- Pobytové: služby, které se týkají pobytu v zařízeních sociální péče
- Ambulantní: služby, za kterými osoba dochází nebo je doprovázena nebo dopravována do zařízení sociálních služeb a součástí služby není ubytování
- Terénní: služby, které jsou osobě poskytovány v jejím přirozeném sociálním prostředí

4.4.1 Druhy sociálních služeb

I. Sociální poradenství

Základní sociální poradenství

Odborné sociální poradenství

II. Služby sociální péče

Osobní asistence

Jedná se o terénní službu, která je poskytována osobám se sníženou soběstačností z důvodu pokročilého věku, chronického onemocnění nebo zdravotního postižení. Situace těchto lidí vyžadují pomoc jiné fyzické osoby. Služba se poskytuje bez časového omezení, v přirozeném sociálním prostředí osob a při činnostech, které osoba potřebuje.

Pečovatelská služba

Je to terénní nebo ambulantní služba, která je poskytována osobám se sníženou soběstačností z důvodu věku, chronického onemocnění, zdravotního postižení nebo rodinám s dětmi, jejichž situace vyžaduje pomoc jiné fyzické osoby. Pečovatelská služba se provozuje doma u postižených osob nebo v zařízeních sociální péče, kterými jsou například DPS.

Průvodcovské a předčitatelské služby

Tyto služby jsou poskytovány terénně nebo ambulantně osobám, jejichž schopnosti jsou sníženy z důvodu věku nebo v oblasti orientace nebo komunikace. Zaměstnanci v těchto sociálních službách napomáhají postiženým osobám si zařídit vlastní záležitosti. Průvodcovské a předčitatelské služby mohou být poskytovány taky jakou součástí jiných služeb.

Podpora samostatného bydlení

Je to služba, která je poskytována terénně osobám se sníženou soběstačností z důvodu zdravotního postižení nebo chronického onemocnění, včetně duševního onemocnění, jejichž situace vyžaduje pomoc jiné fyzické osoby. Služba zahrnuje: pomoc při zajišťování chodu domácnosti, výchovné, vzdělávací a aktivizační činnosti, zprostředkování kontaktu se společenským prostředím, sociálně terapeutické činnosti a pomoc při uplatňování práv, oprávněných zájmů a při obstarávání osobních záležitostí.

Odlehčovací služby

Jedná se o terénní ambulantní nebo pobytovou službu poskytovanou lidem, kteří mají sníženou soběstačnost z důvodu věku, chronického onemocnění nebo zdravotního postižení. O tyto je pečováno v jejich přirozeném sociálním prostředí. Důvodem této služby je umožnit pečující fyzické osobě nezbytný odpočinek.

Centra denních služeb

V těchto zařízeních se poskytují ambulantní služby lidem, kteří mají sníženou soběstačnost z důvodu věku, chronického onemocnění nebo zdravotního postižení, jejichž situace se neobejde bez pomoci jiné fyzické osoby.

Denní stacionáře

Denní stacionáře jsou zařízení, ve kterých se poskytuje pomoc při běžných úkonech péče o vlastní osobu, pomoc při osobní hygieně, poskytnutí stravy, výchovně vzdělávací a aktivní činnosti a řada dalších činností dle zákona o sociální péči.

Týdenní stacionáře

V týdenních stacionářích se poskytují stejné služby jako v zařízeních denní stacionářů a je zde navíc možnost poskytnutí ubytování.

Domovy pro seniory

V domově pro seniory se poskytují pobytové služby. A je určen pro osoby, které mají sníženou soběstačnost z důvodu věku a jejichž situace vyžaduje pomoc jiné fyzické osoby. Poskytuje se zde ubytování, strava, pomoc při zvládání běžných úkonů péče o vlastní osobu, pomoc při osobní hygieně, zprostředkovávání kontaktu se společenským prostředím, sociálně terapeutická činnost, pomoc při uplatňování práv, oprávněných zájmů a při obstarávání osobních záležitostí.

Domovy se zvláštním režimem

V těchto domovech jsou poskytované pobytové služby lidem, kteří mají sníženou soběstačnost z příčin chronického, duševního onemocnění nebo závislosti na návykových látkách a osobám se starobní Alzheimerovou demencí a ostatními typy demencí, které zapříčiňuje, že se neobejdou bez pomoci jiné fyzické osoby. Rozvrh v těchto zařízeních je podmíněn potřebám těchto osob.

III. Služby sociální prevence

Sociálně aktivizační služby pro seniory a osoby se zdravotním postižením

Ambulantní eventuálně terénní služby pro seniory nebo osoby postižené sociálním vyloučením ze společnosti.

5. Formy bydlení seniorů na území České republiky a jejich charakteristika

5.1 Vlastní bydlení

Nejčastější formou bydlení seniorů na území české republiky je vlastní bydlení. To znamená, že senior zůstává na místě svého dosavadního bydliště. Jedná z mála výhod této formy bydlení je, že senior zůstává ve známém prostředí a v blízkosti svých známých po případě rodiny. Tento typ bydlení kromě této nepatrné výhody sebou nese řadu úskalí. Jeden ze zásadních problémů je ten, že byt již nevyhovuje požadavkům seniora vzhledem ke ztrátě jeho pohybových schopností. Což znamená, že by měl být podroben bezbariérové úpravě, která je finančně náročná. Dalším problémem je, že byty jsou většinou vícepokojové, což není praktické pro samotného seniora z důvodu velkých nájmů. Nevýhodou vlastního bydlení může také být absence lékařských a pečovatelských služeb v místě bydliště. [1]

Po srovnání výhod a nevýhod vlastního bydlení vyplývá, že tento typ není příliš vhodný pro seniory. A proto si myslím, pokud by člověk chtěl prožít spokojené stáří tak by měl dát přednost jednomu z typů kolektivního bydlení, aby nebyl izolovaný od svých vrstevníků.

5.2 Domy s pečovatelskou službou

Domy s pečovatelskou jsou jedna z dalších alternativ bydlení seniorů na území ČR. V DPS žijí víceméně soběstační senioři ve věku od 65 let. Jedná se o klasickou formu nájemního bydlení, která je poskytována na základě nájemní smlouvy seniora s vlastníkem DPS, kterým bývá nejčastěji obec. Rozdíl mezi bydlením seniora v klasickém bytovém domě a DPS je takový, že v DPS má senior možnost poskytnutí pečovatelské služby. Poskytnutí alespoň jedné služby bývá někdy podmínkou pro pobyt v DPS, ale pravidla jsou různé podle obce ve kterém se DPS nachází. Dům s pečovatelskou službou není veden jako zdravotnické zařízení.

Nejběžnějšími službami v DPS je poskytnutí stravy, lékařské péče, péče o klienty, která se skládá z poskytnutí osobní hygieny, praní prádla, doprovodu, úklidu apod. Tyto služby jsou poskytovány individuálně dle soběstačnosti a potřeb klientů.

Dispozice DPS není striktně dána, může se skládat z lékařských prostor tvořených sesternou s čekárnou a ordinací soukromého lékaře, který zde oproti domu pro seniory nemusí být každý den, ale může zde provozovat jen občasnou lékařskou praxi ve stanovených dnech, které má uvedené ve smlouvě. Další součástí DPS mohou být společenské prostory, které rovněž nejsou striktně předepsány. Nejobvyklejšími společenskými prostory v domě s pečovatelskou službou jsou společenské místnosti, herny, sály pro společenské akce, dále zde mohou být tělocvičny, restaurace, kavárny, čajovny, lékárny, kadeřnictví a řada dalších služeb. Služby dostupné v DPS se většinou odvíjí od potřeb lokality a dostupnosti. Byty v DPS jsou nejčastěji malometrážní o velikosti 1 nebo 2+KK pro jednu nebo dvě osoby s plochou kolem 50 m². Cena nájemného v bytech se pohybuje do 55 Kč/m². Byty v DPS musí splňovat status upravitelných bytů, to znamená že, musí být přizpůsobené pro nevidomé a pohybově postižené osoby na invalidních vozících dle vyhlášky MMR č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Ne jen byt ale veškeré prostory v areálu DPS včetně přístupu do objektu a popřípadě zahrady musí být bez bariér a umožňovat seniorovi bezproblémový pohyb.

Alternativa bydlení v Domě s pečovatelskou službou je vhodnou volbou pro každého soběstačnějšího seniora, který nechce prožít stáří v izolaci od svých vrstevníků a chce žít v důstojném prostředí. V tomhle typu ubytování vidím budoucnost řešení otázky co s bydlením pro seniory. [1, 19]

5.2.1 Stávající dům s pečovatelskou službou ve městě Rychvald

Ve městě Rychvald se již jeden dům s pečovatelskou službou nachází, slouží občanům od listopadu 1999. Původně v něm bylo 43 bytů, ale díky změnám původní koncepce a stavebním úpravám se v něm v současné době nachází 51 bytů o velikosti 1+ KK a 2 +KK. Žije v něm 54 nájemníků. Řada občanů DPS trpí různými zdravotními potížemi proto zde je pro ně stálá pečovatelská služba. Tvoří ji tři pečovatelky a jeden pomocný pečovatel, který plní zároveň funkci řidiče. [15]

Odborná zdravotní péče je klientům poskytována na základě posouzení zdravotního stavu a návrhu lékaře. Mimo jiné k povinnostem ošetřovatelů patří koupání zdravotně postižených klientů, pravidelné úklidy jejich domácností, vyřizování pochůzek, nákupů a řada dalších činností.



Obr. 2 Fotografie domu s pečovatelskou službou v Rychvaldě

Rychvaldský dům s pečovatelskou službou se nachází v odlehlé a klidné části města. K nevýhodám této lokality patří špatná dostupnost dopravou MHD. Jezdí zde pouze jediný autobus a to jen 3x denně. Další nevýhodou této lokality je absence služeb a občanské vybavenosti. Klienti DPS jsou odkázáni pouze na služby poskytované provozovatelem domu. [15]

Pokud srovnám klady a zápory umístění stávajícího domu s pečovatelskou službou a lokality, která mi byla zadána v rámci řešení diplomové práce, tak je zadané území o mnoho vhodnější vzhledem dobré dopravní dostupnosti a potřebné občanské vybavenosti v krátkých docházkových vzdálenostech.

5.3 Domovy pro seniory

Domovy pro seniory dříve označovány jako domovy pro důchodce jsou určeny pro seniory, kteří z důvodu vysokého věku se již o sebe nejsou schopni sami postarat a vyžadují pomoc jiné fyzické osoby. [25]

Domovy pro seniory a služby, které se v nich poskytují, jsou definovány zákonem č. 108/2006 Sb., o sociálních službách. Poskytuje se zde ubytování, strava, pomoc při zvládání běžných úkonů péče o vlastní osobu, pomoc při osobní hygieně, zprostředkovávání kontaktu se společenským prostředím, sociálně terapeutická činnost, pomoc při uplatňování práv a při obstarávání osobních záležitostí. [25]

V domově pro seniory ve srovnání s DPS musí být služby jako je například lékařská péče poskytovány nepřetržitě.

Dispozice domova pro seniory se skládá z několika částí:

- I. Vstupní část
- II. Obytná část- se skládá ze tří oddělení, do kterých jsou klienti ubytováni podle jejich zdravotního stavu a stupně závislosti, které jsou rozděleny dle zákona o sociálních službách. Každé toto oddělení má jiný standard co se týká vybavení pokojů.
- III. Společenská část- Do této části náleží společenský sál, bufet, kuřárny, klubovny, místnosti pro zájmové aktivity, knihovny a čítárny.
- IV. Stravovací část- je tvořena zařízením sloužícím pro strážníky a zařízením pro přípravu pokrmů.
- V. Zdravotně ošetrovací část- zde patří ordinace, pracovna ambulantní sestry, vrchní sestry, lékaře. Dále pak do této části patří rehabilitační úsek, oddělení karantény a místnost pro přechodné umístění zemřelých.
- VI. Hospodářsky správní část- do této části patří administrativní úsek, zařízení pro pracovníky a zařízení hospodářského provozu. [25]

Základní prostorové a kapacitní nároky domova pro seniory

- V ústavu může být maximálně 200 míst, tento kapacitní požadavek může být výjimečně překročen pouze tehdy, odpovídá-li stávající obytná jednotka minimálním standardům a jsou-li umístěny ve více budovách a mají dostatečně velkou sousední parkovou plochu.

- Obytným jednotkám pro 1 osobu musí být v domově pro seniory vyhrazeno 60 % celkové lůžkové kapacity a maximálně 20 % může být vyhrazeno obytným jednotkám pro 4 osoby. Ubytování pro více než čtyři osoby na jednom pokoji není povoleno.
- Obytná jednotka je tvořena záchodem, koupelnou nebo sprchovým koutem a kombinací obývací místnosti s ložnicí. [25]
- Minimální podlahová plocha obytné jednotky je 16 m², povolená odchylka je +/- 2 m², do této plochy se nezapočítává podlahová plocha lodžii a balkónů.
- Příslušenství obytné jednotky může být využíváno pouze 4 osobami nebo může být přidruženo maximálně ke dvěma obytným pokojům.
- Pokud nejsou v domovech pro seniory z neodkladných stavebně technických příčin minimální požadavky splněny lze tyto požadavky na dobu nezbytně nutnou pro odstranění těchto příčin snížit ty to požadavky a to tak, že minimální podlahová plocha obytné jednotky může činit 12 m² a ze stejných příčin nemusí být součástí pokoje zmíněné příslušenství. Ale musí být zajištěná jiná alternativa využívání příslušenství.

Minimální standard na oddělení typu-I

- Tyto jednotky mohou být maximálně pro dva ubytované klienty
- Minimální plocha pro jednoho ubytovaného musí být 16 m².
- Obytné jednotky nesmí být průchozí.
- Minimální vybavení pro jednoho klienta musí činit: lůžko, šatní skříň, prádelník, noční stolek, křeslo nebo židli s opěradlem a područkou, nízkou stoličku pod nohy, stůl se dvěma židlemi, vestavěnou skříň a signalizační zařízení. Tento standard nemusí být závazný, mohou- li si obyvatelé ústavu vybavit obytnou jednotku vlastním nábytkem. [25]

Doporučený standard na oddělení typu-I

Aby byla obytná místnost dostatečně komfortní, je vhodné ji dovybavit televizorem, rozhlasovým přijímačem, domácím telefonem a rovněž nezbytným příslušenstvím jako je stolek pod televizor a zásuvka pro telefon což k tomuto vybavení nezbytně patří. Obytnou jednotku pro dva ubytované klienty, kterými může být například manželský pár, lze vybavit dvěma způsoby a to tak, že vybavíme oba pokoje stejným zařízením nebo z jednoho pokoje uděláme ložnici a z druhého pokoje obývací místnost.

Minimální standard obytných jednotek na oddělení II a III typu

Základním požadavkem pro obytnou místnost na oddělení II a III typu je, že musí splňovat požadavky vybavení obytné místnosti místností oddělení I typu s následujícími rozdíly:

- Na oddělení III typu je povinným vybavením nemocniční polohovací lůžko, které je přístupné ze tří stran a to ze dvou podélných stran a z jedné příčné strany. Na oddělení II typu není nemocniční polohovací lůžko povinným standardem, ale pokud je jím pokoj vybaven, tak zde není podmínkou přístupnost ze tří stran.
- V obytných místnostech vybavenými nemocničními postelemi není povinným standardem skříň na lůžkoviny.
- Obytné jednotky s klienty, kteří jsou trvale upoutáni na lůžko, musí mít v povinné výbavě příslušný stolek pro podávání pokrmů.
- Do povinného vybavení na odděleních třetího typu patří zásuvka pro televizní a radiový přijímač a signalizační zařízení.
- Místnosti na odděleních III typu není možno vybavit vlastním nábytkem.
- Příslušenství obytných jednotek na odděleních III typu musí být vybaveno odkládacím prostorem pro pojízdné křeslo. U sprchy a WC musí být madla pro usnadnění pohybu klienta. [25]

6. Dotace na výstavbu podporovaných bytů

Tento program z fondu evropské unie je určený pro výstavbu podporovaných bytů zahájených do konce roku 2011 na území České republiky. Cílem tohoto programu je vznik sociálního bydlení pro osoby, které mají ztížený přístup k bydlení vyplývající z jejich nepříznivé sociální situace, kterými je věk nebo zdravotní stav. Dotace se vztahuje například na výstavbu pečovatelského bytu v domově zvláštního určení, kterými jsou DPS.

Výše této finanční podpory v případě pečovatelského bytu nesmí přesáhnout částku 600 000 Kč na výstavbu jednoho bytu. Pouze v případě, když se jedná o nízkoenergetickou výstavbu, kdy potřeba tepla na vytápění budovy je menší než 50 kWh/m²/rok může být finanční podpora navýšená o částku 50 000 Kč na jeden byt. To znamená, že cílová finanční podpora na jeden pečovatelský byt bude činit 650 000 Kč.

Jestliže se nejedná o výstavbu, ale pouze o pořízení pečovatelského bytu je finanční dotace stanovena ve výši 80 % z kupní nebo odhadní ceny bytu určené znalcem. Zmíněných 80 % bereme vždy z nižší z těchto dvou cen. Maximální hodnota dotace na pořízení bytu však může být jen 400 000 Kč.

Příjemcem dotace je fyzická nebo právnická osoba včetně obcí, která má sídlo nebo bydliště na území některého členského státu Evropské unie.

Poskytnutí finanční podpory má řadu podmínek, kterými jsou například velikost podlahové plochy podporovaného bytu, která nesmí přesáhnout 80 m², nájemné bytu nesmí převyšovat částku 54,40 Kč za m² a řadu dalších kritérií vyplývajících z podmínek poskytnutí dotace.

Finanční dotace se vyplácejí na základě podané žádosti v termínu stanoveném správcem dotačního programu. Poskytování investičních dotací je v kompetenci ministerstva pro místní rozvoj. [14]

7. Zásady bezbariérového bydlení

Bezbariérové bydlení musí umožňovat volný a bezproblémový pohyb slabozrakým osobám a osobám s omezenou možností pohybu, musí splňovat požadavky vyhlášky č.398/2009 Sb.; o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Ne jen samotný byt musí být řešen bezbariérově, ale také přístup k objektu, ve kterém se byt nachází a to již od zastávek MHD. Vstup do objektu musí být v úrovni komunikace. Před vstupem do budovy musí být zachována volná plocha nejméně 1500 mm x 1500 mm. Při otevírání dveří ven musí být šířka volného prostoru minimálně 1500 mm a délka ve směru přístupu nejméně 2000 mm. Místo před vstupem smí mít sklon jen v jednom směru a to maximálně 2%. Vstup do objektu musí mít minimální šířku 1250 mm a hlavní otevíravé křídlo vstupních dveří musí mít nejmenší šířku 900 mm. [6]

Schránky na dopisy musí být ve výši 600 až 1200 mm nad podlahou a musí být umístěny minimálně 500 od pevné překážky. Horní hrana panelu se zvonky smí být od podlahy maximálně 1200 mm.

Chodby objektu musí mít minimální šířku 1500 mm a zvolené vhodné kontrastní řešení podlahy vůči stěnám. Stavby pro bydlení se přednostně vybavují výtahy, jen v odůvodněných případech zdvihačími plošinami. [6]

Dispoziční řešení musí vycházet z manévrovacích možností vozíku, manipulační prostory pro otáčení vozíku o 180° je kruh o průměru 1500 mm, u otáčení vozíku o 90° až 180° je nutný obdélník o rozměrech 1200 mm x 1500 mm. V bytě musí být rovněž vymezen prostor pro skladování vozíku. [6]

Vstupní dveře do bytu musí mít minimální šířku 900 mm, zámek dveří smí být nejvýše 1000 mm nad podlahou, klika je v maximální výši 1100 mm. Všechny dveře v bytě vyjímaje vstupních musí být bez prahu. [6]

Okna v jednotlivých místnostech bytu smí mít parapet nejvýše 600 mm od podlahy. Lodžie a balkóny musí mít minimální hloubku 1500 mm a sklon maximálně 2 %, přístupné musí být v úrovni podlahy s maximálním převýšením 20 mm. Neprůhledná část zábradlí musí být maximálně do výše 600 mm od podlahy. [6]

Umístění všech prvků, které se ovládají rukou, jako jsou kliky od dveří, splachovač WC, pojistky, vypínače musí být umístěny ve výši 600 až 1200 mm nad podlahou a 500 od pevné překážky.

Byt nesmí být vybaven lokálními topidly a zařízeními u kterých dochází k manipulaci s otevřeným ohněm. [6]

Hygienické prostory jako jsou koupelny a WC případně jejich kombinace musí být vybaveny klozetovou mísou, která musí být odsazena min 450 mm od boční stěny, prostor okolo záchodové mísy musí umožňovat bezproblémový nástup, horní hrana sedátka musí být ve výši 460 mm nad podlahou, po obou stranách musí být madla v osové vzdálenosti 600 mm a výšce 800 mm nad podlahou. Umývadlo musí být opatřené stojánkovou baterií a musí umožnit podjezd vozíku. Sprchové kouty musí mít minimální rozměr 900 x 900mm, vedle nich musí být volná plocha pro odložení vozíku, která je mimo dosah vodního paprsku, výškové převýšení do sprchového koutu může činit maximálně 20 mm. Zařizovací předměty a obklady musí být ve vhodném kontrastu. [6]

7.1.1 Upravitelný byt

Definice upravitelného bytu dle nařízení vlády 146/2003 Sb., upravitelný byt je byt, který bez dalších stavebních úprav může sloužit osobám s omezenou schopností pohybu a orientace.

Upravitelné byty musí splňovat výše uvedené stavebně technické požadavky bezbariérového bydlení.

8. Modulové koupelny

Jedná se o novou inovativní technologii prefabrikovaných modulových koupelen vyráběných mimo stavbu ve výrobních halách.

Modulová, někdy též označovaná jako hotová koupelna je prostorový stavební prvek nové generace. Tento prostorový stavební betonový prvek se skládá ze stěny, stropu a podlahy, tyto dílčí části jsou odlévány ve speciálních ocelových formách. Dále se prostorový stavební dílec kompletuje dle projektové dokumentace na výrobní lince a je opatřen dlažbou, obklady, všemi instalacemi technického zařízení a v neposlední řadě zařizovacími předměty a to od umývadel a WC mísy až po madla. Veškerá instalace technického zařízení, které je tvořeno vodovodním, kanalizačním potrubím a elektrickými rozvody je z koupelnového dílce vyvedena a připravena na napojení k domovní instalaci TZB viz Obr. č. 3 [20, 23]

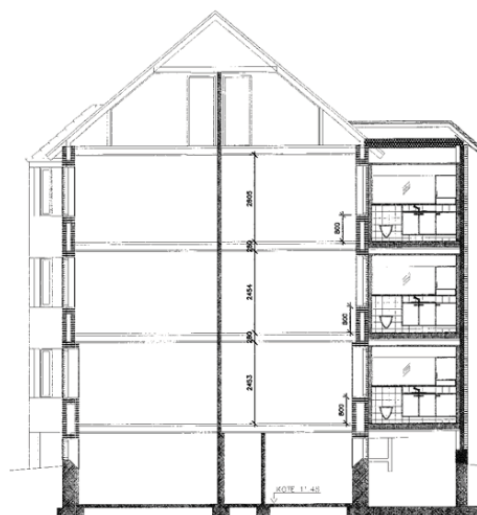


Obr. 3 Ukázka modulové koupelny před zabudováním do stavby, zdroj: Stavba roku [20]

Při výrobě modulových koupelen jsou brány v úvahu požadavky dle platných norem na zvukovou a hydroizolaci, rovněž se uvažuje s odvětráním, aby bylo zamezeno vzniku plísní, které je zapříčiněno vlhkým prostředím koupelny. I přes masivní vzhled

tohoto koupelnového dílce se nemusíme bát, že při jeho použití dojde k přetížení stropních konstrukcí objektu. Prvek je odléván z lehčeného betonu o objemové hmotnosti cca 1600 kg/m³, tloušťka stěny koupelny je 50 mm. [20, 23]

Modulové koupelny jsou vhodné především pro novostavby, ale lze je požit i při rekonstrukci objektu. U rekonstrukce se však vyskytují problémy se zabudováním prostorového dílce do samotné stavby. Jedním z možných řešení problému, je přistavět koupelny k fasádě domu jak je patrné z obr. č. 4. Tímto způsobem řešení se vyhneme rozsáhlému zásahu do dispozice rekonstruovaného objektu a s ním spojenými finančními náklady. O mnoho jednodušší je využívat tyto koupelny v novostavbách, kde není manipulace tak obtížná jako u rekonstrukce. S problematickou manipulací s prostorovým dílcem musíme uvažovat již při tvorbě samotného projektu. Vhodným řešením u více patrové výstavby je použití nosného skeletového systému, u kterého je před opatřením výplněmi volná možnost pohybu. Pro vertikální manipulaci s modulovou koupelnou se využívá jeřáb a pro horizontální pohyb se využívá speciální posuvné zařízení. Prostorový prvek se v horizontálním směru pohybuje po ocelových válečcích. Skeletový systém je pro modulové koupelny vhodnější nejen z hlediska méně obtížné manipulace, ale také vzhledem k tomu, že můžeme koupelny rozmísťovat v krátkodobém časovém horizontu a nemusíme koupelny rozmísťovat etapově. [20, 23]



Obr. 4 Ukázka možnosti zabudování koupelnového dílce při rekonstrukci, zdroj: Stavba roku [20]

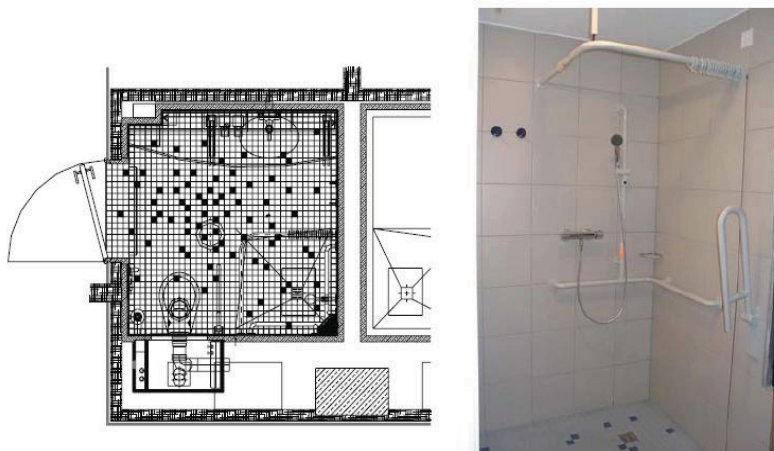
Což vede k ušetření nákladu např. za jeřáb. U zděných objektů s betonovými stropy jsme limitováni technologickými přestávkami, které zapříčiňuje tvrdnutí betonu.

Modulové koupelny se mohou využívat v široké škále stavebních objektů a to:

- V sociální výstavbě – nemocnice, domy pro seniory nebo domy s pečovatelskou službou, léčebná a rehabilitační zařízení apod.
- Ve výstavbě hotelů různých standardů
- V bytové a občanské výstavbě (bytové domy, studentské koleje, ubytovny, bezbariérové domy a byty, obchodní domy, správní budovy)
- Při modernizaci a rozšiřování stávajících staveb

8.1.1 Srovnání modulové koupelny s tradiční koupelnou

Při srovnání tradiční koupelny s modulovou, představuje modulová koupelna řadu výhod. U výstavby tradiční koupelny musíme skloubit dohromady řadu řemesel, kterými jsou např. obkládači, instalatéri, elektrikáři. U modulových koupelen toto náročné plánování odpadá a s ním i sepisování několika smluv o dílo a po té i následné přebírání již hotového díla, to je nahrazeno pouze jednou smlouvou a jednou přejímkou. Tím se stává samotná stavba přehlednější, jelikož na ní nedochází k pohybu tolika osob. [20, 23]



Obr. 5 Ukázka realizované modulové koupelny, zdroj: zdroj: Stavba roku [20]

Vzhledem k vysokému stupni prefabrikace ze stavby mizí mokrý proces, který je spojený s výstavbou tradičních koupelen. Jelikož se koupelny provádějí mimo stavbu, ve výrobních halách je finální koupelna mnohem precizněji provedena ve srovnání s tradiční koupelnou, která je od prvopočátku prováděná na stavbě. Rovněž se eliminuje riziko krádeže zařizovacích předmětů koupelen. Devízou modulových koupelen je zkrácení doby výstavby až o 20%.

Nevýhodou těchto koupelen je nákladná doprava a obtížná manipulace, při které může dojít k poškození. Využití tohoto výrobku je finančně výhodné až při použití více stejných koupelen. [20, 23]

9. Základní poznatky o řešeném území

9.1 Širší vztahy

Pozemek se nalézá ve městě Rychvald, které je součástí Moravskoslezského regionu, v blízkosti se nachází města Ostrava, Karviná a Bohumín ve vzdálenosti cca. 30 km.

Samotný pozemek je téměř v centru města nedaleko městského úřadu, jedná se o klidnou část vhodnou pro realizaci záměru domu s pečovatelskou službou. Lukrativní poloha pozemku je dána ne jen klidnou lokalitou, ale také proto, že je zde výborná dostupnost potřebné občanské vybavenosti. V docházkové vzdálenosti do 300 m se nachází:

- Samoobsluha
- Lékárna
- Lékař
- Kulturní dům
- Pošta
- Městský úřad
- Autobusová zastávka
- Restaurace
- Kostel

9.2 Vazby na technickou a dopravní infrastrukturu

V blízkosti řešeného území se nachází komunikace II třídy č. 470 a 471, které svou kapacitou vyhovují zamyšlenému záměru. Území je dobře dostupné i z hlediska MHD. Pře pozemek prochází jednotná kanalizační síť a středotlaký plynovod a v severní části pozemku se nachází vodovod a vedení podzemního NN, inženýrské sítě vyhovují svou kapacitou pro zamyšlenou výstavbu domu s pečovatelskou službou.

9.3 Limity území

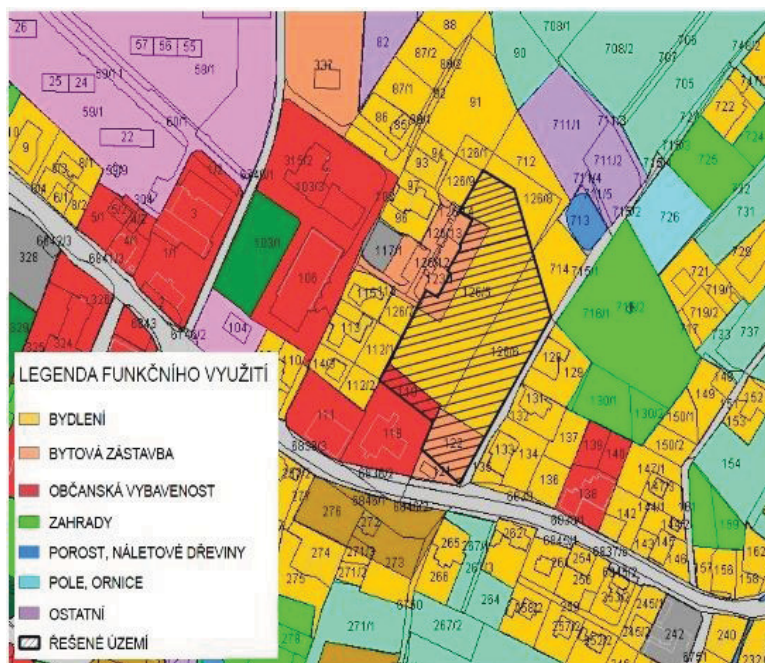
Středem území prochází síť jednotné kanalizace a na okraji východní částí síť středotlakého plynovodu, u kterých je nutno respektovat ochranná pásma, která jsou zřejmá z výkresu č. 3

9.4 Požadavky na území

K objektu je nutno provést přípojky vody, plynu, elektřiny a kanalizace. Aby byla možná dopravní obslužnost je nutné pozemek napojit na dopravní infrastrukturu příjezdovou komunikací. Rovněž bude potřeba vybudovat parkovací místa pro obyvatele, návštěvníky a zaměstnance DPS. Pozemky s parcelními čísly 122 a 126/5 se musí odkoupit od stávajících majitelů a bude u nich nutno zažádat o vynětí ze zemědělského půdního fondu.

9.5 Funkční využití území

Řešené území je podle funkčního zařazení vhodné k umístění domu s pečovatelskou službou. Objekt není v rozporu s urbanistickou koncepcí územního plánu. Tento mapový podklad byl poskytnut na městském úřadu v Rychvaldu.



Obr. 6 Funkční využití území

9.6 Počet žadatelů o byt v DPS ve městě Rychvald

Současný dům s pečovatelskou službou v Rychvaldě nepokryje svou kapacitou počty žadatelů o byty v DPS. Z toho důvodu je výstavba DPS v centru města Rychvald vítaným a opodstatněným záměrem.

Tab. 8 Počet žadatelů o byt v DPS v letech 2003-2010, zdroj: Internetový portál Rychvald [15]

	Roky							
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Počet žadatelů	78	69	93	106	110	103	100	80

V roce 2010 počet neuspokojených žadatelů o byt v DPS nepatrně klesl a to z důvodu změny stavební koncepce a navýšení kapacity stávajícího domu s pečovatelskou službou.

10. Průvodní a technická zpráva

Průvodní a souhrnná technická zpráva je vypracována dle vyhlášky č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního řízení a veřejnoprávní smlouvě.

10.1 Úvodní údaje

10.1.1 Identifikační údaje o žadateli a zpracovateli dokumentace, označení stavby a pozemku

Žadatel:

Město Rychvald
Orlovská 678
735 32 Rychvald

Zpracovatel

Robert Daris
Na Vizině 1452/15
710 00 Ostrava

Stupeň dokumentace: Dokumentace pro územní řízení

Název akce: Dům s pečovatelskou službou

Místo akce: Rychvald

Charakter stavby: Novostavba

Katastrální území: Rychvald 744441

Číslo parcel: 126/5 ; 126/6 ; 122 ; 119

11. Průvodní zpráva

11.1 Charakteristika území a stavebního pozemku

11.1.1 Poloha v obci

Dům s pečovatelskou službou bude situován v blízkosti centra obce v zastavěném území. Jedná se o ideální lokalitu pro tento záměr, jelikož se v docházkové vzdálenosti do 300 m nachází veškeré potřebné občanské vybavení.

11.1.2 Údaje o vydané územně plánovací dokumentaci

Stavba bude postavena na území města, pro které platí územní plán sídelního útvaru Rychvald schválený zastupitelstvem města Rychvald dne 23. září 1993, včetně jeho změn.

11.1.3 Údaje o souladu záměru s územně plánovací dokumentací

Záměr bude v souladu s územně plánovací dokumentací, protože bude proveden na plochách určených pro bydlení.

11.1.4 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky vyplývající z jednotlivých vyjádření dotčených orgánů jsou splněny. Vyjádření jsou součástí deníku diplomové práce.

11.1.5 Možnost napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu

Pozemek bude napojený na dopravní infrastrukturu z ulice Sokolská komunikací II. Třídy.

Stavba bude napojena na stávající vodovodní řád DN 100 vodovodní přípojkou, která bude ústít do technické místnosti a bude ukončena vodoměrnou sestavou.

Odvod splaškových a dešťových vod bude zajištěn napojením objektu na jednotnou kanalizaci DN 400 BE procházející pozemkem.

Napojení objektu na středotlaký plynovod STL DN50 PE, bude provedeno plynovodní přípojkou z ulice Požární.

Elektrická energie bude zajištěna ze stávající trafostanice umístěné na ulici Sokolská v blízkosti vjezdu na pozemek.

11.1.6 Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika

Území není ovlivňováno nepříznivými geologickými a hydrogeologickými vlivy, nenachází se v poddolované ani sesuvy ohrožené oblasti.

11.1.7 Poloha vůči záplavovému území

Stavba se nenachází v záplavové oblasti

11.1.8 Druhy a parcelní čísla dotčených pozemků podle katastru nemovitost

Pozemky se nachází v katastrálním území Rychvald 744441

Tab. 9 Výpis z KN, zdroj: Český úřad zeměměřický a katastrální, [10]

Parcelní číslo	Výměra m²	Druh pozemku	Vlastnické právo	Způsob ochrany nemovitosti
126/5	6868	ostatní plocha	Město Rychvald	-
126/6	3628	ostatní plocha	1/2 Cihlář Kamil 1/2 Durčok Marek	-
122	1163	Zahrad	Bartečková Otilie	ZPF
119	599	orná půda	Město Rychvald	ZPF
714	1309	orná půda	1/2 Cihlář Kamil 1/2 Durčok Marek	ZPF
715/1	426	ostatní plocha	1/2 Cihlář Kamil 1/2 Durčok Marek	-
127	631	ostatní plocha	1/2 Cihlář Kamil 1/2 Durčok Marek	-
118	2409	zastavěná plocha a nádvoří	Město Rychvald	-
121	306	Zahrada	Bartečková Otilie	ZPF
112/1	692	orná půda	Skříšovský Jan	ZPF
112/2	487	orná půda	Vránová Lenka	ZPF

123/1	239	zastavěná plocha a nád.	Město Rychvald	-
124/1	226	zastavěná plocha a nád.	Město Rychvald	-
125/1	232	zastavěná plocha a nád.	Město Rychvald	ZPF
126/1	319	ostatní plocha	Skříšovský Jan	-
126/7	528	ostatní plocha	Město Rychvald	-
126/8	1184	ostatní plocha	1/2 Cihlář Kamil 1/2 Durčok Marek	-
126/9	655	ostatní plocha	Skříšovský Jan	-
126/11	112	ostatní plocha	Město Rychvald	-
126/14	38	ostatní plocha	Město Rychvald	-

11.2 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

11.2.1 Účel užívání stavby

Stavba domu s pečovatelskou službou byla vytvořena za účelem sociálního rozvoje města Rychvald a blízkého okolí.

Objekt je určen pro občany v důchodovém věku, kteří nejsou plně soběstační a vyžadují pomoc jiné fyzické osoby.

11.2.2 Etapizace výstavby

Předpokládá se, že stavba bude provedena ve dvou na sebe navazujících etapách.

I. etapa: V první etapě bude postavena vlastní stavba domu s pečovatelskou službou včetně přípojek vody, kanalizace, plynovodu a elektřiny.

II etapa: Ve druhé etapě budou vybudovány příjezdové komunikace včetně parkoviště a chodníku, rovněž budou provedeny zemní práce a parkové úpravy. Dále tato etapa obsahuje osazení veškerého navrženého mobiliáře a provedení osvětlení.

Doba trvání celé stavby se odhaduje na 18 měsíců.

11.3 Orientační údaje stavby

Návrh stavby je provedený ve dvou variantách.

11.3.1 Základní údaje o kapacitě stavby

I- Varianta

Tab. 10 Počty a typy bytů I - Varianta

Typ bytu	Počet bytů	Plocha bytu m ²
1+KK	24	37,95
2+KK	8	55,2
Počet bytů celkem	32	
Plocha všech bytů celkem	1352 m ²	

Obestavěný prostor: 8944 m³

Zastavěná plocha: 593 m²

Zpevněné plochy – pěší komunikace: 1250 m²

asfaltové komunikace: 1350 m²

V domě s pečovatelskou službou se nachází celkem 32 upravitelných bytů, ty jsou situovány v 2.NP až 5.NP. na jednotlivých podlažích se nachází 6 bytů o velikosti 1+KK a 2 byty o velikosti 2+KK. V 1.NP se nachází zázemí celého objektu, součástí zázemí objektu jsou společenské prostory, které jsou tvořeny velkým společenským sálem s přidruženým bufetem a terasou. Sál neslouží jen pro obyvatele domu, ale je zde možnost si jej pronajmout na společenské akce. Dále je zde pro trávení volného času navržena herna s kulečnickovým stolem. V 1.NP je situována místnost určena k rehabilitacím s čekárnou, místnost pro těžce nemocné klienty určené k převozu do jiného zařízení a zázemí sester s hygienickými prostory. Rovněž se v 1.NP nachází technická místnost s příslušným technickým zařízením určeným pro chod budovy.

II- Varianta

Tab. 11 Počty a typy bytů II - Varianta

Typ bytu	Počet bytů
1+1	3
1+KK	16
2+KK	8
Počet bytů celkem	27

Obestavěný prostor:	7984 m ³
Zastavěná plocha:	499 m ²

Dům s pečovatelskou službou čítá pět podlažní, je v něm celkem 27 bytů, jsou situovány ve 4 až 5 NP. Podlaží jsou totožná, v jednom nadzemním podlaží se nachází čtyři byty o velikosti 1+KK, dva byty o velikosti 2+KK a jeden byt o velikosti 1+1, každý z těchto bytů je upravitelný. Výjimku tvoří pouze třetí nadzemní podlaží, ve kterém je na místo bytu 1+1 vybudována lázeň a rehabilitační místnost. Stejně jako v první variantě je 1.NP vyhrazeno zázemí objektu, ve kterém se nachází hygienické prostory pro klienty společenská místnost, počítačová učebna, prádelna, zázemí sester s hygienickým zařízením a kancelář.

11.3.2 Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody

Objekt DPS bude vytápěn kotelnou na plynná paliva II kategorie, ve které se bude rovněž připravovat TUV.

Výpočet potřeby plynu dle ČSN 38 6441 viz. příloha č. 2

Maximální hodinová potřeba plynu $Q_{\max,h} = 6,1 \text{ m}^3/\text{h}$

Navržené DN = 32 mm

Roční potřeba plynu $Q_{rb} = 6\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$

Výpočet potřeby tepla pro vytápění a přípravu TUV dle ČSN 06 0210 viz. příloha č. 3

Výpočet potřeby tepla pro vytápění

Hodinová potřeba tepla $G_{oh} = 165,9 \text{ kW}$

Roční potřeba tepla $G_{or} = 408,61 \text{ MWh/r}$

Výpočet potřeby tepla pro přípravu TUV

Průměrný tepelný příkon pro přípravu TUV $G_{TUV,o} = 2,75 \text{ kW}$

Maximální tepelný příkon TUV $G_{TUV,max} = 4,95 \text{ kW}$

Roční tepelný příkon TUV $G_{TUV,r} = 20,08 \text{ MWh/r}$

11.3.3 Celková spotřeba vody

Výpočet potřeby vody dle směrnice MVLH č.9/73 viz. příloha č. 4

Průměrná denní potřeba vody $Q_p = 20\,180 \text{ l/den}$

Maximální denní potřeba vody $Q_m = 25\,225 \text{ l/den}$

Maximální hodinová potřeba vody $Q_{h \max} = 1891,88 \text{ l/den}$

Průměrná roční potřeba vody $Q_r = 1854 \text{ m}^3/\text{rok}$

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu $Q_d = 2,24 \text{ l/s} \Rightarrow \text{navržené DN} = 55 \text{ mm}$

11.3.4 Odborný odhad množství splaškových a dešťových vod

Výpočet viz. příloha č. 5

Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{\text{tot}} = 6,7 \text{ l/s}$

Množství dešťových odpadních vod $Q_r = 17,77 \text{ l/s}$

Výpočtový průtok jednotné kanalizace $Q_{\text{rw}} = 19,96 \text{ l/s}$

Navržené DN = 200 mm

12. Souhrnná technická zpráva

12.1 Popis stavby

12.1.1 Zdůvodnění výběru stavebního pozemku

Pozemek byl vybrán z důvodu dobré polohy je vhodný pro tento záměr především z důvodu dobré dopravní dostupnosti a to jak automobilovou, dopravou tak i dopravou MHD. Tento pozemek je výjimečný vzhledem ke krátkým docházkovým vzdálenostem k místní občanské vybavenosti a zastávkám MHD.

12.1.2 Zhodnocení staveniště

Staveniště se nachází v mírně svažitém terénu, ze severovýchodní strany je obklopeno panelovou zástavbou a z jihovýchodní strany je obklopeno zástavbou rodinných domů.

Dopravní dostupnost staveniště je dobrá, ale bude potřeba vybudovat dočasnou příjezdovou komunikaci z ulice Sokolská.

12.1.3 Zásady urbanistického, architektonického a výtvarného řešení

Úkolem bylo navržení domu s pečovatelskou službou pro občany města Rychvald a přilehlého okolí. Důraz byl kladen ne jen na samotné bydlení senioru ale také na jejich kulturní a zdravotní vyžití ve volném čase. Samotný objekt DPS je navržen formou monobloku ve dvou variantách.

Významným prvkem areálu je jezírko v jižní části parku, které je lemováno chodníkem ze zámkové dlažby a jehličnatým porostem. Další dominantou areálu je hřiště se speciálními cvičícími prvky pro seniory. Hřiště je rovněž doplněno potřebným mobiliářem, v návaznosti na hřiště jsou umístěny plochy, které jsou vyhrazeny pro Petang. V jihovýchodní části areálu je situována pergola, vedle ní jsou ruské kuželky. Naproti hlavnímu vstupu do objektu jsou parkovací plochy pro obyvatele domu a příležitostné návštěvy.

V první variantě je objekt navržen jako pětipodlažní a je zastřešen střechou s falešnými mansardami. Jako krytina je použitý pozinkovaný plech černé barvy s granulátem. Povrchová úprava fasády je provedena zrnkem 0,3 mm s barvou světle žlutou s jemným odstínem do béžové. Sokl domu je z jemně zrněného marmolitu světle šedé barvy. Okna a vstupní dveře do objektu jsou plastové bílé barvy.

V druhé variantě je objekt také řešen jako pětipodlažní a je zastřešen rovnou střechou.

12.1.4 Zásady dispozičního a technického řešení

I varianta

Objekt DPS je z typologické stránky řešen jako chodbový bytový dům, celkem se v něm nachází 32 bytových jednotek, z toho 24 bytů je o velikosti 1 + KK a 8 bytů 2 + KK.

V 1. NP se nalézá veškeré zázemí objektu. Naproti hlavnímu vstupu je umístěn bufet se zázemím, na něj navazuje sál, ze sálu je možno vyjít francouzskými okny na terasu. Dále se v prvním nadzemním podlaží nachází herna s kulečnickým stolem, zázemí sester s hygienickými prostory, rehabilitační místnost s čekárnou, kancelář, technická místnost a pokoj pro těžce nemocné klienty určené pro přemístění do jiných sociálních zařízení.

Vertikální pohyb po objektu je zajištěn dvěma schodišti a výtahem. Výtahová kabina má šířku 2000 mm a hloubku 1400mm. Klec je vhodná pro klienty na vozíku a invalidy.

V druhém až pátém nadzemním podlaží jsou umístěny byty. Na každém podlaží se nachází šest bytů 1 + KK a dva byty 2 + KK, každý z těchto bytů splňuje požadavky upravitelného bytu.

Byt 1 + KK při vstupu do bytu je předsín s vestavěnou skříní, z předsíně je přístupná koupelna s WC, která je vybavena sprchovým koutem. Obytná místnost má čtvercový půdorys o ploše 25 m² každý z těchto bytů má balkón.

Byty 2 + KK vstupní část do bytu a návaznost na hygienické prostory je stejná jako u bytu 1 + KK v bytě je obývací pokoj s kuchyňským koutem o ploše 25 m² a ložnice o ploše 18 m².

Hygienické prostory v bytech jsou od firmy HBS, jedná se o modulové koupelny, které jsou vyrobeny mimo stavbu a budou dovezeny a rozmístěny na jednotlivé podlaží autojeřábem.

V každém podlaží s byty je naproti požárního schodiště umístěna místnost, která slouží jako úložný prostor pro invalidní vozíky. Výjimkou je 3.NP, kde je tento prostor využitý jako lázeň.

Zemní práce

Do zemních prací spadá provedení výkopu pro základy, přípojky inženýrských sítí, dále pak skryvka ornice, která bude částečně odvezena na místní deponii a část bude ponechána na stavbě na závěrečné terénní úpravy. Výkopy budou provedeny převážně za použití strojů a ručně se budou pouze začistovat.

Základy

Objekt bude založen na základech z prostého betonu třídy C 20/25 v nezamrzne hloubce 1000 mm. Základové pásy pod vnějšími stěnami budou lícovat na vnější straně a na vnitřní budou přesahovat o 150 mm, celková šířka základových pásu pod vnějšími nosnými stěnami bude 550 mm a pod vnitřními bude šířka základového pásu 600 mm. Základová deska bude vyztužena KARI sítí s oky 100 x 100 mm.

Svislé konstrukce

Venkovní nosné stěny jsou vyzděny z cihel POROTHERM-40 profilu o rozměrech 248mm x 400mm x 249mm na tepelně izolační maltu POROTHERM, vnitřní nosné stěny jsou vyzděny z cihel POROTHERM-30 profilu o rozměrech 247mm x 300mm x 249mm na tepelně izolační maltu POROTHERM. Příčky jsou vyzděny ze zdiva POROTHERM o rozměrech 497mm x 115mm x 249mm na tenkovrstvou maltu.

Odvod spalin z objektu je zajištěn jednorůdchovým vícevrstevným komínem ze systému SCHIEDEL.

Schodiště

Obě schodiště jsou provedená jako dvouramenná monolitická z železobetonu.

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce je tvořena nosníky POROTHERM kladenými v osových vzdálenostech 500mm a vložkami MIAKO, strop má tloušťku 250 mm.

Podlahy v 2 až 5NP mají tloušťku 100 mm v komunikačních prostorách je povrchová krytina z keramické dlažby, keramická dlažba je použita také v předsíních a hygienických prostorách v jednotlivých bytech. V obytných místnostech je použit laminát. V 1.NP je podlaha 150 mm nad terénem. V hygienických, technických a komunikačních prostorách včetně terasy a bufetu je použita keramická dlažba a ve zbývajících místnostech s výjimkou kanceláře, kde je koberce jsou použity laminátové nášlapné vrstvy.

Výplně otvorů

Okna jsou plastová šesti-komorová s izolačním trojsklem bílé barvy. Dveře při hlavním a vedlejším vstupu do objektu jsou ze dvou třetin prosklené bezpečnostním sklem plastové bílé barvy.

Střecha

Objekt je zastřešen šikmou střechou s falešnými mansardami ve sklonu 5°, jako krytina je použit pozinkovaný plech s granulátem černé barvy.

Vnitřní úprava povrchů

Stěny jsou opatřeny vápenocementovou štukovou omítkou, v hygienických prostorách je na stěnách keramický obklad ve výši 2000mm, veškeré povrchové úpravy vnitřních stěn jsou kontrastní, aby sloužili k dobré orientaci po objektu.

Vnější úprava povrchů

Vnější omítka je tepelně izolační ze systému POROTHERM a jako finální úprava je použita strukturovaná tenkovrstvá omítka se zrnem 3 mm žluté barvy.

Sokl je ve výši 500 od upraveného terénu, je proveden ze strukturované marmolitové omítky světlešedé barvy.

Zpevněné plochy

Příjezdová komunikace včetně parkovacích ploch je provedena z litého asfaltu, komunikace pro pěší jsou vydlážděny ze zámkové dlažby šedé barvy.

II varianta

V druhé variantě je stejně jako v první, zázemí objektu situováno v prvním nadzemním podlaží. Ve kterém se nachází společenská místnost, počítačová učebna, prádelna, technická místnost, zázemí sester, kancelář, hygienické prostory.

2 až 5 NP. Je vyhrazeno pro byty. Byty jsou o velikosti 1+KK, 1+1 a 2+KK, každý z těchto bytů má balkón nebo lodžii.

Ve třetím nadzemním podlaží je umístěná lázeň pro klienty, kteří si nejsou schopni sami obstarat osobní hygienu a rehabilitační místnost.

Vertikální pohyb po objektu umožňují dvě schodiště a výtah, který má šířku kabiny 1100 mm a hloubku 1400 mm, tento výtah umožňuje přepravu osoby na invalidním vozíku s průvodcem.

12.1.5 Zdůvodnění navrženého řešení stavby z hlediska dodržení příslušných obecných požadavků na výstavbu

Stavba je v souladu s vyhláškami č.398/2009 Sb.; o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, č. 269/2009 Sb.; o obecných požadavcích na využívání území a vyhlášku č. 268/2009 Sb.; o technických požadavcích na výstavbu.

12.2 Stanovení podmínek pro přípravu výstavby

12.2.1 Údaje o provedených a navrhovaných průzkumech, známé geologické a hydrogeologické podmínky

Pro stavbu nebyly prozatím výše jmenované průzkumy provedeny, budou se muset provést při dalším stupni projektové dokumentace.

Pozemek se nachází v lehce svažitém terénu, jedná se o celkové převýšení 1 m.

12.2.2 Údaje o ochranných pásmech

Pozemek je zatížen ochrannými pásmy jednotné kanalizace procházející jeho středem ochranné pásmo činní 1,5 m na každou stranu od vnějšího líce potrubí, dále pak je pozemek zatížen ochranným pásmem středotlakého plynovodu lemující jeho východní okraj toto pásmo činní 1 m na každou stranu od vnějšího líce plynovodního potrubí. Tyto ochranné pásma musí být dodržena.

12.2.3 Uvedení požadavků na asanace, bourací práce a kácení stromů

Z těchto uvedených prací se nebude muset žádná na pozemku provádět.

12.2.4 Požadavky na zábory zemědělského půdního fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa

Tab. 12 Pozemky určené k vynětí ze ZPF, zdroj: Český úřad zeměměřický a katastrální, [10]

Parcelní číslo	Výměra m ²	Druh pozemku	Vlastnické právo	Způsob ochrany nemovitosti
112	1163	zahrad	Bartečková Otilie	ZPF
119	599	orná půda	Město Rychvald	ZPF

Výše uvedené pozemky budou muset být vyňaty ze zemědělského půdního fondu a bude se jednat o trvalý zábor.

12.2.5 Uvedení územně technických podmínek dotčeného území a podmínek koordinace výstavby

Stavba bude napojena na dopravní infrastrukturu z ulice Sokolská a na stávající inženýrské sítě bude napojena nově vybudovanými přípojkami vodovodu, jednotné kanalizace, STL-plynovodu a podzemního nízkého napětí. Přeložky inženýrských sítí nebudou nutné.

12.2.6 Údaje o souvisejících stavbách, bilancích zemních prací, požadavky na venkovní sadové úpravy

Část výkopku se bude deponovat na stavebním pozemku a dále s ním bude nakládat při závěrečných terénních úpravách. Zbylý výkopek se odveze na skládku vzdálenou cca 15km. Na závěr bude v okolí objektu vysázená drobná zeleň a okrasné stromy.

12.3 Základní údaje o provozu

12.3.1 Návrh řešení dopravy v klidu

Při domu s pečovatelskou službou bude vybudováno celkem 24 parkovacích míst, z toho budou 4 parkovací místa vyhrazena pro osoby na vozíku. Běžná parkovací místa budou mít šířku 2,5m a parkovací místa pro osoby na vozíku budou v šířce 3,5 m.

Počet parkovacích stání u domu s pečovatelskou službou je lehce předimenzován z důvodu odlehčení statické dopravy přilehlého sídliště.

12.3.2 Řešení likvidace odpadů

Objekt domu s pečovatelskou nebude vykazovat žádný nebezpečný odpad, pouze komunální a splaškové odpadní vody. Komunální odpad bude shromažďován na vyhrazeném místě před objektem a likvidace splaškových a dešťových vod z objektu bude zajištěna jednotnou kanalizační sítí.

12.3.3 Řešení ochrany ovzduší

Stavba domu s pečovatelskou službou nebude produkovat žádné látky negativně ovlivňující ovzduší.

12.3.4 Řešení ochrany proti hluku

Provoz v domě s pečovatelskou službou nepřesáhne hodnotu 60dB a proto není zapotřebí speciálních opatření k ochraně okolní zástavby proti hluku.

Stavba nebude umístěna v oblasti se zvýšenou hladinou hluku, z tohoto důvodu nejsou zapotřebí zvláštní opatření k zamezení pronikání hluku do objektu. Ochrana stavby proti hluku je zajištěna splněním normových požadavků. Šíření hluku do obytných

místnosti je zabráněno použitím zvukové izolaci v konstrukci a oděvnám provozních zón od pobytových.

12.3.5 Řešení ochrany stavby před vniknutím nepovolaných osob

Objekt DPS bude střežen kamerovým systémem, který bude instalovaný před vstupy do objektu a uvnitř domu bude instalovaný alarm.

12.4 Zásady zajištění požární ochrany

Objekt je rozdělen do požárních úseků, které jsou od sebe odděleny prosklenými dveřmi a v každém nadzemním podlaží je vybaven nástěnnými hydranty s tvarově stálou hadicí o délce 30m.

12.5 Návrh řešení stavby pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba splňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb.; o technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

Po celém domě včetně vstupu a přilehlého parku je umožněn pohyb osobám s omezenou možností pohybu a orientace. Vyhrazená stání pro vozíčkáře jsou situovány co nejbližší vchodu do objektu, po vstupu do 1.NP je zabezpečen vertikální pohyb výtahem, který umožňuje přepravu osob na invalidním vozíku. Všechny byty splňují požadavky upravitelných bytů.

12.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a ochranu zvláštních zájmů

12.6.1 Řešení vlivu stavby, provozu nebo výroby na zdraví osob nebo životní prostředí

Stavba nepatří do výrobní sféry a nebude zde žádný provoz, který by negativně ovlivňoval zdraví osob.

12.6.2 Řešení ochrany přírody a krajiny

Stavba domu s pečovatelskou službou nebude negativně ovlivňovat životní prostředí dané lokality.




12.6.3 Návrh ochranných a bezpečnostních pásem vyplývající z charakteru realizované stavby

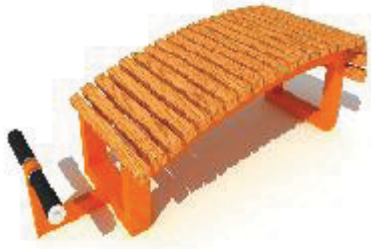




Tento typ stavby nevyžaduje žádná omezení v podobě ochranných a bezpečnostních pásem.

13. Navržený mobiliář

Kromě parku s běžným mobiliářem bylo v areálu domu s pečovatelskou službou navrženo hřiště pro seniory s ergonomicky tvarovanými cvičicími prvky pro aktivní odpočinek klientů. Veškerý navržený mobiliář je opatřen protikorozními nátěry, které se musí pravidelně obnovovat. Areál je rovněž doplněn o nově navržené veřejné osvětlení.

Tab. 13 Popis a ukázky navrženého mobiliáře zdroj: Seniorpark, Siacity [10], [17]

Popis	Obrázek
<p>Prvek pro nácvik chůze na nerovném terénu. Spolu s pohyblivou deskou a schody umožňuje nácvik chůze po mozkových příhodách, chabosti svalů dolních končetin, hlubokých stabilizátorů. Jednotlivé části chodníku jsou různě nakloněné. Rozměr v mm. 3000 x 1150 x 1100.</p>	
<p>Zvedáním činky úchopem shora či zdola se uvolňují loketní klouby a posiluje svalstvo horních končetin, převážně ohýbačů-bicepsů. Pevným ukotvením činky je zajištěna bezpečnost, takže nemůže dojít k poranění. Rozměr v mm. 1280 x 800 x 1100.</p>	
<p>Tento cvičební prvek je určen k posílení svalstva horních končetin a prsních svalů při tahu hrazdy dolů před obličejem. Při tahu hrazdy dolů za hlavu se posilují převážně ramena a zádivé svaly v oblasti lopatek. Rozměr v mm. 1260 x 1290 x 2240.</p>	



<p>Lavice k posílení břišního svalstva. Posiluje horní, dolní a šikmé břišní svaly. Cvičení je vysoce účinné, provádí se ze sedu do lehu a obráceně. Dolní končetiny jsou fixovány záložkami. Rozměr v mm. 1780 x 700 x 480.</p>	
<p>Jednoduchý masážní stroj zad, sloužící k uvolnění zádočných svalů a jejich prokrvení. Stojíme zády k „Masérovi“ a pohybem ze strany na stranu a nahoru a dolů dochází k promasírování svalstva jednotlivými, ve svislé ose pohyblivými, prvky. Rozměr v mm. 800 x 150 x 2000.</p>	
<p>Prvek k nácviku rovnováhy u lidí po mozkových příhodách, chabých svalech dolních končetin, břicha a zad. Udržování stability je právě u těchto seniorů důležité pro jistou chůzi. Postranní zábradlí ulehčí cvičení a zabezpečuje bezpečnost při nácviku. Rozměr v mm.</p>	
<p>Pro rozvoj a posilování svalů nohou a pasu, konkrétně čtyřhlavého svalu stehenního, lýtek, hýžd'ových svalů a svalů spodní části břicha. Rozměr v mm. 1990 x 420 x 1550.</p>	
<p>Stolek určený pro hru šachů pro 4 osoby, Rozměr v mm. 1450 x 1450 x 850.</p>	









<p>Pinpongový stůl o rozměrech 2740mm x 1525mm x 760mm</p>	
<p>Lavička s opěradlem dlouhá 1600mm a vysoká 460mm. Skládá se ze dvou krajních rámců hliníkových obdélníkových profilů a hliníkových úchytek, do kterých jsou upevněny nerez ocelové šrouby, profily sedla a opěradla jsou z impregnovaného dřeva mořených do různých odstínů.</p>	
<p>Lavička bez opěradla dlouhá 1600mm a vysoká 460mm se skládá ze dvou krajních rámců z hliníkových trubek a hliníkových pouzder ve kterých jsou upevněny profily sedla a opěradla z impregnovaného dřeva různých odstínů.</p>	
<p>Stůl o rozměrech 1600mm x 800mm, vysoký 800mm se skládá ze dvou krajních rámců z hliníkových profilů a hliníkových úchytek do kterých je upevněna nerez ocelovými šrouby deska z vodovzdorné překližky.</p>	
<p>Odpadkový koš je vyrobeny z prefabrikovaného hliníkového plechu výška koše je 1100mm šířka 440 mm a hloubka 390 mm.</p>	

14. Navržená zeleň

V areálu byla navržena výsadba nových jehličnatých a listnatých stromů, v návrhu jsou stromy umístěny soliterně i ve skupinách, jedná se zejména o nealergenní rostlinstvo, nenáročné na údržbu, pouze v případě tují bude nutná údržba a to v podobě zastříhávání.

Tab.14 Navržená zeleň, zdroj: Garten [11]

Thuja occidentalis 'Recurva Nana' (zerav západní)	
Rod: Thuja, zerav Čeleď: Cupressaceae, cypřišovité Zóny v ČR: I, II, III Výška v dospělosti: 2.00 m Opadavost: rostlina neopadavá Nároky na půdu: vlhká Nároky na světlo: ☀️🌑	
Popis: jehličnan, tvar kuželovitý, listy šupinovité, rostlina jednodomá, použití do skupin, živý plot stříhaný, solitéra, snáší znečištěné ovzduší, rostlina jedovatá	
Crataegus laevigata (Poiret) DC. (hloh obecný)	
Rod: Crataegus, hloh Čeleď: Rosaceae, růžovité Původ: Evropa, severní Afrika Zóny v ČR: I, II, III, IV Výška v dospělosti: 6.00 m Opadavost: rostlina opadavá Doba kvetení: V, VI, nevýznamné Barva květů: ☐🌸 Nároky na půdu: humózní, propustná Nároky na světlo: ☀️🌑	
Popis: strom listnatý, tvar kulovitý, listy střídavé, vejčité, obvejčité, okraj listu pilovitý, okraj listu laločnatý, plody malvice, použití do skupin, živý plot stříhaný, léčivá rostlina, snáší znečištěné ovzduší	

Acer campestre L. (javor babyka)	
<p>Rod: Acer, javor</p> <p>Čeleď: Aceraceae, javorovin</p> <p>Původ: Evropa, Malá Asie, Kavkaz, Írán</p> <p>Zóny v ČR: II, III</p> <p>Výška v dospělosti: 15.00 m</p> <p>Opadavost: rostlina opadavá</p> <p>Doba kvetení: V</p> <p>Barva květů: </p> <p>Nároky na půdu: alkalická, živná</p> <p>Nároky na světlo:  </p>	
<p>Popis: strom listnatý, tvar kulovitý, listy vstřícné, okraj listu laločnatý, živý plot stříhaný, výrazné podzimní zbarvení listů</p>	
Abies koreana WILS (jedle korejská)	
<p>Rod: Abies, jedle</p> <p>Čeleď: Pinaceae, borovicovité</p> <p>Původ: Korea</p> <p>Zóny v ČR: II, III,</p> <p>Výška v dospělosti: 15.00 m</p> <p>Opadavost: rostlina neopadavá</p> <p>Nároky na půdu: vlhká</p> <p>Nároky na světlo:  </p>	
<p>Popis: jehličnan, tvar kuželovitý, solitéra, snáší znečištěné ovzduší,</p>	
Parkový Trávník	
<p>Parkový trávník je nejčastějším druhem trávníků v parkových úpravách, bývá odolný proti sešlapání a není náročný na údržbu.</p>	

15. Ekonomické zhodnocení návrhu

Ekonomické zhodnocení návrhu je provedeno na základě orientačních cen dostupných z internetových stránek <http://www.stavebnistandardy.cz/> a <http://www.uur.cz/>. Cena obestavěného prostoru domu s pečovatelskou službou je převzatá z cenových ukazatelů pro rok 2011. Náklady na pořízení jednotlivých cvičících strojů jsou zjištěny z katalogu výrobce.

V ekonomickém zhodnocení není započítána daň z přidané hodnoty.

Tab. 15 Investiční náklady stavby

Název položky	Výměra	MJ	Cena/MJ	Cena celkem v Kč bez DPH
Objekt DPS				
SO 01 DPS	8944	m ³	4491	40 167 504
Pozemek				
SO 02 Pozemek	4791	m ²	400	1 916 400
Inženýrské sítě				
SO 03 Kanalizační přípojka	29	m	3850	111 650
SO 04 Vodovodní přípojka	64	m	993	63 552
SO 05 Plynovodní přípojka	12	m	3603	43 236
SO 06 Elektro přípojka	66	m	1333	87 978
SO 07 Veřejné osvětlení	344	m	847	275 200
Celkem	581 616			
SO 08 Chodníky	1250	m ²	849	1 061 250

SO 09 Příjezdová komunikace	1000	m ²	1 108	1 108 000
SO 10 Parkovací plochy	350	m ²	706	247 000
Celkem				2 416 350
Mobiliář				
Lavička s opěradlem	35	ks	6500	227 500
Lavička bez opěradla	6	ks	5840	35 040
Stůl zahradní	3	ks	5125	15 375
Odpadkový koš	22	ks	3500	77 000
Pergola	1	ks	27 000	27 000
Ruské kuželky	1	ks	12 200	12 200
Celkem				394 115
Zahradní úpravy				
Odstranění travního porostu	8900	m ²	17	151 300
Založení parkového trávníku	8900	m ²	52	462 800
Výsadba stromů s balem 250-350 cm výšky se zapěst. korunou	1	ks	2900	2900
Výsadba stromu s balem do 200 cm výšky	21	ks	1350	28 350
Výsadba jehličnanu s balem do 100 cm výšky	53	ks	495	26 235
Výsadba jehličnanu s balem 150- 300 cm výšky	24	ks	2100	50 400
Celkem				721 985
Hřiště pro seniory				
Vybavení hřiště	25	ks		561 000

Jezírko				
Vodní plocha	85	m ²	2000	170 000

Celková cena bez DPH

46 928 970 Kč

47 000 000 Kč

15.1 Kalkulace s dotací

V případě kdyby byla stavba zahájena do konce roku 2011, mohla by se využít dotace z fondu evropské unie, která činí 600 000 tisíc Kč na jeden pečovatelský byt do podlahové plochy 80m².

Tab. 16 Kalkulace dotace na výstavbu bytů

Počet bytů	Dotace na 1 bytovou jednotku v [Kč]
32	600 000
Celková dotace	19 200 000 Kč

Při využití státní dotace by celková cena záměru činila **27 800 000 Kč bez DPH**

16. Závěr

Ve své diplomové práci jsem se zabýval problematikou bydlení seniorů a návrhem domu s pečovatelskou službou včetně řešení oddychových zón pro seniory ve městě Rychvald. Za tímto účelem byl proveden rozbor současného stavu a vhodnosti vyčleněné lokality.

Na základě průzkumu a získaných poznatků o vyčleněné lokalitě lze konstatovat, že je vyhovující pro provedení záměru a to také vzhledem dobré dopravní dostupnosti a potřebné občanské vybavenosti v krátkých docházkových vzdálenostech.

Samotný návrh domu s pečovatelskou službou je zpracován ve variantním řešení, přičemž obě dvě varianty respektují požadavky bezbariérového užívání staveb. Stavba i odpočinkové plochy jsou navrženy tak, aby byl klientům domova s pečovatelskou službou dopřán co možná největší komfort při bydlení a trávení volného času. Pro klienty je v domě navržen velký společenský sál pro pořádání kulturních a společenských akcí, dále zde jsou rehabilitační prostory, ve kterých budou seniorům poskytovány různé léčebné a rekondiční služby. Ve venkovní části areálu je park s nezbytným mobiliářem a pro aktivní odpočinek klientu je zde navrženo hřiště pro seniory s nejrůznějšími cvičícími přístroji pro zachování tělesné a motorické zdatnosti klientů.

Zvyšující se počet občanů v důchodovém věku a v souvislosti s tím prodlužující se lhůty k přijetí do ubytovacích zařízení pro seniory, jsou dostatečným opodstatněním pro realizaci záměru výstavby domu s pečovatelskou službou v centru města Rychvald.

Po seznámení se s jednotlivými formami bydlení dnešních seniorů v rámci této diplomové práce si myslím že, domov s pečovatelskou službou je vhodnou alternativou pro příjemné prožití podzimu života.

17. Seznam použitých informačních zdrojů

Knihy:

- [1] GLOSOVÁ, D., a kol.: *Bydlení pro seniory*; Brno: Era21, 2006. ISBN 80-7366-057-1
- [2] HASÍK, O.: *Stavby vodovodů a kanalizací*. Ostrava: VŠB-TUO, 2007. 134 s. ISBN 978-80-248-1428-5
- [3] NEUFERT, E., *Navrhování staveb*: 1. vydání. Praha: CONSULTINVEST, 1995. 581 s. ISBN 80-901486-4-6.

Normy, vyhlášky, zákony:

- [4] ČSN 736110: 2006 *Projektování místních komunikací*, Praha: Český normalizační institut.
- [5] ČSN 060210: 1994 *Výpočet tepelných ztrát budov při ústředním vytápění*. Praha: Český normalizační institut.
- [6] Vyhláška č. 398/2009., ze dne 5. Listopadu 2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2009.
- [7] Vyhláška č. 503/2006., ze dne 10. Listopadu o podrobnější úpravě územního řízení a veřejnoprávní smlouvy. *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2009.
- [8] Vyhláška č. 268/2009 Sb., ze dne 12. Srpna 2009 o obecných technických požadavcích na výstavbu. *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2009.
- [9] Zákon č. 108/2006Sb., ze dne 14. Března 2006 o sociálních službách. *Sbírka zákonů, Česká republika*. 2006.

www stránky:

- [10] *Český úřad zeměměřický a katastrální* [online]. [cit. 2011-11-15]. Katastr nemovitostí. Dostupné z: <<http://cuzk.cz/>>.

- [11] *Demografie* [online]. [cit. 2011-08-15]. Stárnutí. Dostupné z: <http://www.demografie.info/?cz_demstarnutivvyvoj>.
- [12] *Garten* [online]. [cit. 2011-10-08]. Encyklopedie rostlin. Dostupné z: <<http://www.garten.cz/e/cz/1061-zerav-zapadni-thuja-occidentalis-recurva-nana/>>.
- [13] *Ministerstvo práce a sociálních věcí* [online]. [cit. 2011-09-15]. Sociální služby. Dostupné z : <<http://www.mpsv.cz/cs/>>.
- [14] *Ministerstvo pro místní rozvoj ČR* [online]. [cit. 2011-07-17]. Podprogram Podpora výstavby podporovaných bytů. Dostupné z : <<http://www.mmr.cz/Bytova-politika/Programy-Dotace/Programy-podpory-bydleni/Programy-podpory-bydleni-pro-rok-2011/Podprogram-Podpora-vystavby-podporovanych-bytu>>.
- [15] *Rychvald* [online]. [cit. 2011-05-01]. O městě. Dostupné z: <<http://www.rychvald.cz/>>.
- [16] *Sčítání* [online]. [cit. 2011-08-08]. Charakteristika demografického vývoje Moravskoslezského kraje. Dostupné z: <[http://www.scitani.cz/xt/redakce.nsf/i/charakteristika_demografickeho_vyvoje_moravskoslezskeho_kraje_za_rok_2010/\\$File/demografie2010.pdf](http://www.scitani.cz/xt/redakce.nsf/i/charakteristika_demografickeho_vyvoje_moravskoslezskeho_kraje_za_rok_2010/$File/demografie2010.pdf)>.
- [17] *Seniorparka* [online]. [cit. 2011-09-17]. Produkty. Dostupné z: <<http://www.seniorpark.eu/>>
- [18] *Siacity* [online]. [cit. 2011-10-10]. Mobiliář. Dostupné z: <<http://www.siacity.cz/>>.
- [19] *Statutární město Ostrava* [online]. [cit. 2011-06-11]. Sociální služby. Dostupné z: <http://ovajih.cz/view_doc.php?section=50&doc_id=147>.
- [20] *Stavbaroku* [online]. [cit. 2011-08-22]. Modulové koupelny. Dostupné z: <www.stavbaroku.cz/db_binary_file/other/173>.
- [21] *Stavebnistandardy* [online]. [cit. 2011-11-10]. Cenové ukazatele pro rok 2011. Dostupné z: <http://www.stavebnistandardy.cz/doc/ceny/thu_2011.html>.

- [22] *Topograf* [online]. [cit. 2011-09-16]. Správní mapa. Dostupné z: <http://spravnimapa.topograf.cz/moravskoslezsky-kraj>.
- [23] *Tzbinfo* [online]. [cit. 2011-05-11]. Modulové koupelny - plus pro investory. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/6128-modulove-koupelny-plus-proinvestory>.
- [24] *Ústav územního rozvoje* [online]. [cit. 2011-10-15]. Publikační činnost a knihovna. Dostupné z: <http://www.uur.cz/images/publikace/metodickeprirucky/plnezneni/vesnice-11-ceny-ti-2008/vesnice-11-ceny-ti-2008.pdf>.

Další zdroje:

- [25] ZDAŘILOVÁ, R.: *Typologie staveb*. Ostrava: VŠB-TUO, 2009.
- [26] JEŘÁBKOVÁ, V.: *Zdravotně-sociální péče o seniory v České republice*; Katedra ekonomické statistiky, VŠE Praha

18. Seznam obrázků

- | | |
|--------|--|
| Obr. 1 | Mapa Moravskoslezského kraje s hranicí zkoumané oblasti |
| Obr. 2 | Fotografie domu s pečovatelskou službou v Rychvaldě |
| Obr. 3 | Ukázka modulové koupelny před zabudováním do stavby |
| Obr. 4 | Ukázka možnosti zabudování koupelnového dílce při rekonstrukci |
| Obr. 5 | Ukázka realizované modulové koupelny |
| Obr. 6 | Funkční využití území |

19. Seznam tabulek

Tab. 1	Index stáří v ČR v letech 1990-2010
Tab. 2	Podíl ekonomických generací v populaci a seniorů v příslušných věkových intervalech do roku 2050 (%)
Tab. 3	Pečovatelské služby v okrese Karviná
Tab. 4	Domovy seniorů a DPS v okrese Karviná
Tab. 5	Pečovatelské služby v Ostravě
Tab. 6	Domovy seniorů a DPS v Ostravě
Tab. 7	Výše příspěvku podle stupně závislosti na jiné fyzické osobě
Tab. 8	Počet žadatelů o byt v DPS v letech 2003-2007
Tab. 9	Výpis z KN
Tab. 10	Počty a typy bytů I – Varianta
Tab. 11	Počty a typy bytů II - Varianta
Tab. 12	Pozemky určené k vynětí ze ZPF
Tab. 13	Popis a ukázky navrženého mobiliáře
Tab. 14	Navržená zeleň
Tab. 15	Investiční náklady stavby
Tab. 16	Kalkulace dotace na výstavbu bytů

20. Seznam grafů

- Graf 1 Počet obyvatel na území ČR starších 65 a více let, děti 0-14 a index stáří do roku 2050
- Graf 2 Porodnost a úmrtnost v Moravskoslezském kraji
- Graf 3 Počet neuspokojených žadatelů na 1 místo v domově pro seniory a jejich kapacita

21. Seznam příloh

Příloha 1	Fotodokumentace
Příloha 2	Výpočet potřeby plynu
Příloha 3	Výpočet potřeby tepla pro vytápění a přípravu TUV
Příloha 4	Výpočet potřeby vody
Příloha 5	Odborný odhad množství splaškových a dešťových vod

22. Seznam výkresů

Č. výkresu	Název výkresu	Měřítko
01	Širší vztahy	-
02	Vlastnické vztahy	1:1000
03	Limity území	1:1000
04	Varianta I – Koordinační situace	1:500
05	Varianta I – Dopravní řešení	1:500
06	Varianta I – Urbanistický návrh	1:500
07	Varianta I – Detail hřiště pro seniory	1:200
08	Varianta I – Půdorys 1.NP	1:100
09	Varianta I – Půdorys 2.NP	1:100
10	Varianta I – Půdorys 3.NP	1:100
11	Varianta I – Půdorys 4.NP	1:100
12	Varianta I – Půdorys 5.NP	1:100
13	Varianta I – Řez A-A, B-B	1:100
14	Varianta I – Řez C-C	1:100
15	Varianta I – Jihozápadní, severozápadní pohled	1:100
16	Varianta I – Jihovýchodní, severozápadní pohled	1:100
17	Varianta I – Řez parkoviště	1:100
18	Varianta I - Detail bytu 1 + KK	1:50
19	Varianta I - Detail bytu 2 + KK	1:50
20	Varianta I - Vizualizace	-
21	Varianta II – Půdorys 1.NP	1:100
22	Varianta II – Půdorys 2.NP	1:100
23	Varianta II – Půdorys 3.NP	1:100
24	Varianta II – Půdorys 4.NP	1:100
25	Varianta II – Půdorys 5.NP	1:100

Příloha 1

Fotodokumentace



Příjezdová komunikace



Pohled na pozemek z ulice Sokolská



Pohled z pozemku na přilehlou panelovou zástavbu



Příloha 2

Výpočet potřeby plynu

Výpočet potřeby plynu

$$Q_{\max,h} = \sum_{i=0}^n q_{hi} * P_i * k_i$$

q_{hi} ... příkon daného druhu spotřebiče

P_i ... počet spotřebičů

k_i ... koeficient současnosti daného účelu

Příprava TUV

$$k_1 = \frac{1}{\ln(P+16)} = \frac{1}{\ln(2+16)} = 0,346$$

$$Q_{\max,h1} = 2,1 * 2 * 0,346 = 1,4532 \text{ m}^3/\text{h}$$

Topení

$$k_2 = \frac{1}{P^{0,1}} = \frac{1}{2^{0,1}} = 0,93$$

$$Q_{\max,h2} = 2,5 * 2 * 0,93 = 4,65 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\max,h} = 1,4532 + 4,65 = 6,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dimenzování plynovodní přípojky

$$D = K * \sqrt[4,92]{\frac{Q^{1,92} * L}{P_Z^2 - P_K^2}}$$

K ... konstanta (13,8 pro zemní plyn)

L ... délka příslušného úseku plynovodu (11,5 m)

P_Z ... absolutní tlak v počátečním uzlu úseku (250 kPa)

P_K ... absolutní tlak v koncovém bodě úseku (200 kPa)

$$D = K * \sqrt[4,92]{\frac{6,1^{1,92} * 11500}{250^2 - 200^2}} = 24,38 \text{ mm} \Rightarrow \text{Návrh DN} = 32 \text{ mm}$$

Roční potřeba plynu

$$Q_{rb} = \sum_{i=0}^n q_{bi} * P_i$$

q_{bi} ... specifická potřeba zemního plynu na účelovou jednotku za rok

P_i ... počet účelových jednotek

$$q_b = 3000 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{rb} = 3000 \cdot 2 = 6\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Příloha 3

Výpočet potřeby tepla pro vytápění a přípravu TUV

Výpočet potřeby tepla pro vytápění

Hodinová potřeba tepla

$$G_{oh} = V * g_o * (t_v - t_z) =$$

V ... obestavěný prostor (8 944 m³)

q_o ... tepelná charakteristika budovy (0,53 W/m³K)

t_v ... vnitřní teplota vzduchu (20°C)

t_z ... výpočtová nejnižší teplota v oblasti (-15°C)

$$G_{oh} = V * g_o * (t_v - t_z) = 8944 * 0,53 * (20 + 15) = 165,9 \text{ kW}$$

Roční potřeba tepla

$$G_{or} = V * q_o * (t_v - t_{zp}) * 24 * n * 10^{-6} =$$

n ... počet topných dní v roce (219 dní)

t_{zp} ... průměrná vnější teplota v topném období dle lokality (3,6°C)

$$G_{or} = V * g_o * (t_v - t_{zp}) * 24 * n * 10^{-6} = 8944 * 0,53 * (20 - 3,6) * 24 * 219 * 10^{-6}$$

$$G_{or} = 408,61 \text{ MWh/r}$$

Výpočet potřeby tepla pro přípravu TUV

Průměrný tepelný příkon pro přípravu TUV

$$G_{TUV,o} = K_d * \frac{b * c * (t_{TUV} * t_{szv})}{86\,400} * C_{vo}$$

K_d ... součinitel denní nerovnoměrnosti potřeby tepla (1,2)

b ... počet obyvatel odebírajících TUV (43 osob)

c ... specifická spotřeba TUV pro OV (20 l/os.den)

t_{TUV} ... 60°C

t_{szv} ... nejnižší teplota STV (5 °C)

c_{vo} ... měrné teplo vody (4,187 kJ)

$$G_{TUV,o} = K_d * \frac{b * c * (t_{TUV} * t_{szv})}{86\,400} * c_v = 1,2 * \frac{43 * 20 * (60 - 5)}{86\,400} * 4,187 = 2,75 \text{ kW}$$

Maximální tepelný příkon TUV

K_h ... součinitel hodinové nerovnoměrnosti (1,8)

$$G_{TUV,max} = K_h * G_{TUV,o} = 2,75 * 1,8 = 4,95 \text{ kW}$$

Roční tepelný příkon TUV

$$G_{TUV,r} = \frac{G_{TUV,o} * 24 * 365 * 10^{-6}}{K_d} = \frac{2,75 * 24 * 365 * 10^{-6}}{1,2} = 20,08 \text{ MWh/r}$$

Příloha 4

Výpočet potřeby vody

Specifická potřeba vody

Druh spotřeby	Počet účelových jednotek[P _i]	Specifická potřeba vody [q _i]
Obyvatelé	40	500 l / lůžko * den
Zaměstnanci	3	60 l / osobu * den

$$Q_p = \sum_{i=0}^n q_i * P_i$$

$$Q_p = 40 * 500 + 3 * 60 = 20\,180 \text{ l/den}$$

Maximální denní potřeba vody

$$Q_{d,max} = Q_d * k_d$$

k_d ... součinitel denní nerovnoměrnosti (1,25)

$$Q_{d,max} = Q_d * k_d = 20\,180 * 1,25 = 25\,225 \text{ l/den}$$

Maximální hodinová potřeba vody

$$Q_{h,max} = 1/24 * Q_{d,max} k_h$$

k_h ... součinitel hodinové nerovnoměrnosti (1,8)

$$Q_{h,max} = 1/24 * Q_{d,max} k_h = 1/24 * 25\,225 * 1,8 = 1891,88 \text{ l/den}$$

Průměrná roční spotřeba vody

$$Q_r = \sum_{i=0}^n q_i * P_i$$

q_i ... směrné číslo roční potřeby (viz. www.tzb-info.cz)

P_i ... počet účelových jednotek

$$Q_r = \sum_{i=0}^n q_i * P_i = 45 * 40 + 18 * 3 = 1854 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Výpočtový průtok vnitřního vodovodu

$$Q_d \text{ [l/s]}$$

Pomocí tabulek k určení výpočtového průtoku vnitřního vodovodu na [tzb-info](http://www.tzb-info.cz) byl zjištěn průtok od jednotlivých zařizovacích předmětů a průtok od vnitřních hydrantů a na větší z těchto průtoků byla naddimenzována vodovodní přípojka.

Typ budovy		Obytné budovy			
Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody ϕ_i [-]
<input type="text"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
38	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
1	Mísicí barterie	vanová	15	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text" value="0.5"/>
37		umyvadlová	15	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.8"/>
34		dřezová	15	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="0.3"/>
34		sprchová	15	<input type="text" value="0.2"/>	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1.2"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot n_i} = 2.16 \text{ l/s}$					

Typ budovy					
Obytné budovy					
Počet	Výtoková armatura	DN	Jmenovitý výtok vody q_i [l/s]	Požadovaný přetlak vody p_i [MPa]	Součinitel současnosti odběru vody ϕ_i [-]
<input type="text"/>	Výtokový ventil	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	20	<input type="text" value="0.4"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Výtokový ventil	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.05	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Bidetové soupravy a baterie	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	Studánka pitná	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	Nádržkový splachovač	15	<input type="text" value="0.1"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	vanová	15	<input type="text" value="0.3"/>	0.05	<input type="text" value="0.5"/>
<input type="text"/>	umyvadlová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.8"/>
<input type="text"/>	Mísící barterie dřezová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="0.3"/>
<input type="text"/>	sprchová	15	<input type="text" value="0.2"/>	0.05	<input type="text" value="1.0"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	15	<input type="text" value="0.6"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
<input type="text"/>	Tlakový splachovač	20	<input type="text" value="1.2"/>	0.12	<input type="text" value="0.1"/>
5	Požární hydrant 25 (D)	25	<input type="text" value="1.0"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	Požární hydrant 52 (C)	50	<input type="text" value="3.3"/>	0.20	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="0.3"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Výpočtový průtok $Q_d = \sqrt{\sum_{i=1}^m q_i^2 \cdot n_i} = 2.24 \text{ l/s}$

Přepočet průtoku a rychlosti proudění v potrubí

Vypočítat: <input checked="" type="radio"/> Průřez <input type="radio"/> Průtok <input type="radio"/> Rychlost			
<input checked="" type="radio"/> Kruhový průřez	<input type="radio"/> Obdélníkový průřez		<input type="radio"/> Průtočná plocha
d = <input type="text" value="0.053"/> m	a = <input type="text" value="0"/> m	b = <input type="text" value="-"/> m	S = <input type="text" value="0.0022"/> m ²
Průtok potrubím	Q = <input type="text" value="2.24"/> l/s		
Rychlost proudění	v = <input type="text" value="1"/> m/s		
Hustota média	$\rho =$ <input type="text" value="990"/> kg/m ³ (zadáva se pouze při přepočtu na hmotnostní průtok)		

Výpočtové DN= 53 mm

Navržené DN = 55 mm

Příloha 5

Odborný odhad množství splaškových a dešťových vod

Návrh a posouzení svodného kanalizačního potrubí

VÝPOČET MNOŽSTVÍ SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD					
Způsob používání zařizovacích předmětů K					
Rovnoměrný odběr vody (bytové domy, rodinné domky, penziony, úřady)					
Počet	Zařizovací předmět	<input checked="" type="radio"/> Systém I DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém II DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém III DU [l/s] ???	<input type="radio"/> Systém IV DU [l/s] ???
37	Umyvadlo, bidet	0.5	0.3	0.3	0.3
	Umývatko	0.3			
34	Sprcha - vanička bez zátky	0.6	0.4	0.4	0.4
	Sprcha - vanička se zátkou	0.8	0.5	1.3	0.5
	Jednotlivý pisoár s nádržkovým splachovačem	0.8	0.5	0.4	0.5
	Pisoár se splachovací nádržkou	0.5	0.3		0.3
	Pisoárové stání	0.2	0.2	0.2	0.2
1	Pisoárová mísa s automatickým splachovacím zařízením nebo tlakovým splachovačem	0.5			
1	Koupací vana	0.8	0.6	1.3	0.5
34	Kuchyňský dřez	0.8	0.6	1.3	0.5
	Automatická myčka nádobí (bytová)	0.8	0.6	0.2	0.5
32	Automatická pračka s kapacitou do 6 kg	0.8	0.6	0.6	0.5
	Automatická pračka s kapacitou do 12 kg	1.5	1.2	1.2	1.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 4 l)	1.8	1.8		
38	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 6 l)	2.0	1.8	1.5	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 7.5 l)	2.0	1.8	1.6	2.0
	Záchodová mísa se splachovací nádržkou (objem 9 l)	2.5	2.0	1.8	2.5
	Záchodová mísa s tlakovým splachovačem	1.8			
	Keramická volně stojící nebo závěsná výlevka s napojením DN 100	2.5			
	Nástěnná výlevka s napojením DN 50	0.8			
	Pitná fontánka	0.2			
	Umývací žlab nebo umývací fontánka	0.3			
	Vanička na nohy	0.5			
	Prameník	0.8			
	Velkokuchyňský dřez	0.9			
1	Podlahová vpust DN 50	0.8	0.9		0.6
	Podlahová vpust DN 70	1.5	0.9		1.0
	Podlahová vpust DN 100	2.0	1.2		1.3
5	Litínová volně stojící výlevka s napojením DN 70	1.5			
Průtok odpadních vod $Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 0.5 \cdot 13.32 = 6.7 \text{ l/s} \text{ ???}$					
Trvalý průtok odpadních vod $Q_c = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$					
Čerpaný průtok odpadních vod $Q_p = 0 \text{ l/s} \text{ ???}$					
Celkový návrhový průtok odpadních vod $Q_{tot} = Q_{ww} + Q_c + Q_p = 6.7 \text{ l/s}$					

VÝPOČET MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH ODPADNÍCH VOD			
Intenzita deště	$i =$	0.030	$l/s \cdot m^2$???
Půdorysný průmět odvodňované plochy	$A =$	592.25	m^2 ???
Součinitel odtoku vody z odvodňované plochy	$C =$	1.0	???
Množství dešťových odpadních vod $Q_r = i \cdot A \cdot C = 17.77$ l/s ???			
NÁVRH A POSOUZENÍ SVODNÉHO KANALIZAČNÍHO POTRUBÍ			
Výpočtový průtok v jednotné kanalizaci $Q_{rw} = 0.33 \cdot Q_{uw} + Q_r + Q_o + Q_p = 19.96$ l/s ???			
Potrubí	Minimální normové rozměry	DN 200	
Vnitřní průměr potrubí	$d =$	0.184	m ???
Maximální dovolené plnění potrubí	$h =$	70	% ???
Průtočný průřez potrubí	$S =$	0.019881	m^2 ???
Sklon splaškového potrubí	$I =$	2.0	% ???
Rychlost proudění	$v =$	1.554	m/s ???
Součinitel drsnosti potrubí	$k_{ser} =$	0.4	mm ???
Maximální dovolený průtok	$Q_{max} =$	30.89	l/s ???
$Q_{max} \geq Q_{rw} \Rightarrow$ ZVOLENÝ PRŮMĚR POTRUBÍ VYHOVUJE (minimálně je třeba DN 200 ???)			

Navržené DN = 200 mm

Návrh a posouzení kanalizačního potrubí je provedeno pomocí výpočtových tabulek z tzb-info.